નવીન આરોગ્ય વિજ્ઞાન.

જી. એમ. વૈષ્ણવ.

(મુંબઈ ઇલાકાના સરકારી કેળવણીખાતાએ સ્વીકારેલા નવા અભ્યાસક્રમ મુજબ તૈયાર કરેલું)

નવીન આરોગ્યવિજ્ઞાન

એટલે

(શારીરવિદ્યા, આરોગ્યવિદ્યા, તથા અકસ્માત્ અને તેના તાત્કાલિક ઉપાયનાં મૂળતત્ત્વોની માહિતી આપનારૂં પુસ્તક.)

કર્તા,

ગંગાશંકર મણિશંકર વૈષ્ણવ.

બી. એ. બી. એસ. સી. એસ. ટી. સી. (ઑનર્સ.)

(મુંબઈ ઇલાકાનું સરકારી કેળવણીખાતું.)

મુ. ગોધરા.

છપાવી પ્રસિદ્ધ કરનાર,

જી. એમ. વૈષ્ણવકૃત પુસ્તકોના સોલ એજન્ટ

બુકસેલર-બેચર મેઘજી. રાજકોટ પુરા.

(કાઠિઆવાડ.)

આવૃત્તિ ૧ લી. પ્રત ૨૩૦૦. સને ૧૯૧૯.

કિં. ૦-૪-૦.

મુંબઈ ઇલાકાનાં પ્રાથમિકશાળાનાં છોકરા
તથા છોકરીઓનાં ઉપલાં ધોરણોને
માટે ઉપયોગી.

ધો. ૪, ૫, ૬, અને ૭ તથા વર્નાક્યુલર
ફાઇનલ પરીક્ષાના વિદ્યાર્થીઓને
ઉપયોગી.

અમદાવાદ.
ધી "ડાયમંડ જ્યુબિલિ" પ્રિન્ટિંગ પ્રેસમાં
પરીખ દેવીદાસ છગનલાલે છાપ્યું.

પ્રસ્તાવના.

ચાલુ જમાનાના ગુજરાતી ધોરણ ૪, ૫, ૬, અને ૭ના વિદ્યાર્થીઓને શારીરવિદ્યા, આરોગ્યવિદ્યા, અને અકસ્માતનાં મૂળતત્ત્વોનું જ્ઞાન ઉપયોગી અને જરૂરનું છે એવું કંઇક મુંબઈ ઇલાકાના સરકારી કેળવણીખાતાને લાગ્યું હોય એમ જણાય છે; અને પાંચ પૈસાની 'આરોગ્યવિદ્યા' અગર મી. જોશીની પાંચ આનાવાળી 'આરોગ્યવિજ્ઞાન' નામની ચોપડીને મુંબઈ ઇલાકાના સરકારી કેળવણીખાતા તરફથી 'ટેક્સ્ટ બુક' તરીકે મંજુર રાખવામાં આવી છે; અને આ રીતે એક ખાનગી સાહસને ઉત્તમ આવકાર ને ઉત્તેજન મળ્યાં છે એ જોઈ ઘણો હર્ષ થાય એ સ્વાભાવિક છે. નામદાર સરકારના આવા ઉદાર ઉત્તેજનથી પ્રેરાઇ, ઉત્તેજાઈ મેં પણ આ સાહસ કરવાની હિંમત ધરી છે અને તેની યોગ્ય કદર થવાની આશા રાખું છું.

ગોધરા.
ફેબ્રુઆરી, ૧૯૧૬.

કર્ત્તા.

અનુક્રમણિકા.

વિષય. **પૃષ્ઠ.**

બુકસેલર ઠક્કર બેચર મેઘજી (રાજકોટ–પુરા–કાઠીઆવાડ) ત્યાંથી મળતાં શાળોપયોગી પુસ્તકો.

૧. રા. રા. ગંગાશંકર મણિશંકર વૈષ્ણવકૃત પુસ્તકો. મુંબઈ ઇલાકાના સરકારી કે. ખા. માં તથા વડોદરા રાજ્યમાં મંજુર.

अ. ગૃહવ્યવસ્થા ૦–૧૨–૦ પ્રાથમિક શાળાનાં ઉપલાં ધો. માટે ટેક્સ્ટ, ઇનામ તથા લાઇબ્રેરી માટે મંજુર. ટ્રેનિંગ કોલેજના ૧–૨–૩ વર્ષમાં મંજુર થએલી ટેક્સ્ટ બુક.

ब. બાળસ્વભાવ ૦–૮–૦. નામદાર સરકારે લાઇબ્રેરી તથા શિક્ષકના ઉપયોગ માટે મંજુર કર્યું છે, કાઠીઆવાડ એજન્સિ તથા વડોદરા રાજ્યમાં ટેક્સ્ટ બુક તથા ઇનામ લાઇબ્રેરી માટે મંજુર.

क. બાળવાર્તા ૦–૩–૦. મુંબઇ સરકારી કે. ખા. તરફથી તથા વડોદરા રાજ્ય તરફથી ઇનામ લાઇબ્રેરી માટે મંજુર.

ड. સચિત્ર વાર્તાવિનોદ ૦–૩–૦. વડોદરા રાજ્ય તરફથી ઇનામ લાઇબ્રેરી માટે મંજુર.

इ. નવીન આરોગ્યવિજ્ઞાન ૦–૪–૦. એટલે શારીરવિદ્યા, આરોગ્યવિદ્યા, તથા અકસ્માત્ ને તેને લગતાં તાત્કાલિક ઉપાયને લગતાં મૂળતત્ત્વોનું વિવેચન કરનારૂં પુસ્તક. પ્રાથમિકશાળાના ધો. ૪–૫–૬–૭ ને ઉપયોગી.

રા. બ. કમળાશંકર પ્રાણશંકર ત્રિવેદી કૃત.

ફ. શિક્ષણશાસ્ત્રનાં મૂળતત્ત્વો ૧–૮–૦. મુંબઈ ઇલાકા તથા વડોદરા સરકારની મેલ તથા ફીમેલ ટ્રે. કોલેજમાં ટેક્સ્ટ-બુક તરીકે ચાલતું પુસ્તક, ઇનામ લાઇબ્રેરી માટે મંજુર.

મી. ઉસમાન બચલ તથા મો. મ. રાણાકૃત.

ગ. ગુજરાતી મોટું વ્યાકરણ ૧–૪–૦. મુંબઈ ઇલાકાની ટ્રે. કોલેજમાં ટેક્સ્ટ તરીકે તથા ઇનામ માટે મંજુર.

રા. રા. હિંમતલાલ ગણેશજી અંજારીઆ, એમ. એ. એલ. એલ. બી. સુપ્રી. બૉમ્બે મ્યુ. સ્કૂલ. એમની બનાવેલી.

હ. ગુજરાતી ધો. ૪ ની ભૂગોળ નકશા સહિત. કિં. ૦–૬–૦.

રા. રા. કૌશિકરામ વિ. મહેતા, વિદ્યાધિકારી ભાવનગર સ્ટેટ. એમનું બનાવેલું.

આઈ. ઉપદેશ વચન ૦–૨–૦. સચિત્ર. ગુ. ધો. ૩ થી ૭ તથા અંગ્રેજી ધો. ૧ થી ૩ ને ઉપયોગી.

નવીન આરોગ્યવિજ્ઞાન.

આ **નવીન આરોગ્યવિજ્ઞાનમાં** (૧) શારીરવિદ્યા, (૨) આરોગ્યવિદ્યા તથા (૩) અકસ્માત્ અને તેના તાત્કાળિક ઉપાયનાં મૂળતત્ત્વોનું વિવેચન કરવામાં આવશે.

શરીર.

શરીરરૂપી ચમત્કારી સંચો:—વરાળયંત્રને ચલાવવા પાણી તથા કોલસાની જરૂર છે, તેમ આ શરીરરૂપી અદ્‌ભુત સંચાને ચલાવવા ખોરાક, પાણી તથા હવાની જરૂર છે. વરાળયંત્રમાં ખરાબ (ક્ષારવાળું) પાણી વાપરવાથી તેનું આયુષ્ય ઓછું થાય છે, તેમ શરીરને પણ સારાં હવા, પાણી અને ખોરાક વિના નુકસાન પહોંચે છે, એટલે તેનાથી પોતાનું કામ બરોબર થઈ શકતું નથી અને તેનો ઉતાવળે નાશ થાય છે. પડી રહેલું વરાળયંત્ર ખવાઈ જઈ નકામું થઈ જાય છે, તે મુજબ શરીર પણ ઉદ્યમ વિના નિર્બળ તથા નકામું થઈ જાય છે.

શરીરમાં થતી ક્રિયાઓ:—વરાળયંત્રને ચલાવવા ને તેને નિયમમાં રાખવા વરાળયંત્ર ચલાવનારની જરૂર છે, પણ પ્રભુએ શરીરરૂપી સંચાને એવો બનાવ્યો છે કે તેની અંદર થતી ક્રિયા* **આપોઆપ અને નિયમિત રીતે** થયાંજ કરે છે.

---

* (૧) શ્વાસ લેવા તથા મૂકવાની, (૨) પાચનક્રિયાની, (૩) નકામો કચરો (મળમૂત્ર તથા પરસેવો) બહાર કાઢવાની, (૪) લોહીને ફરવાની.

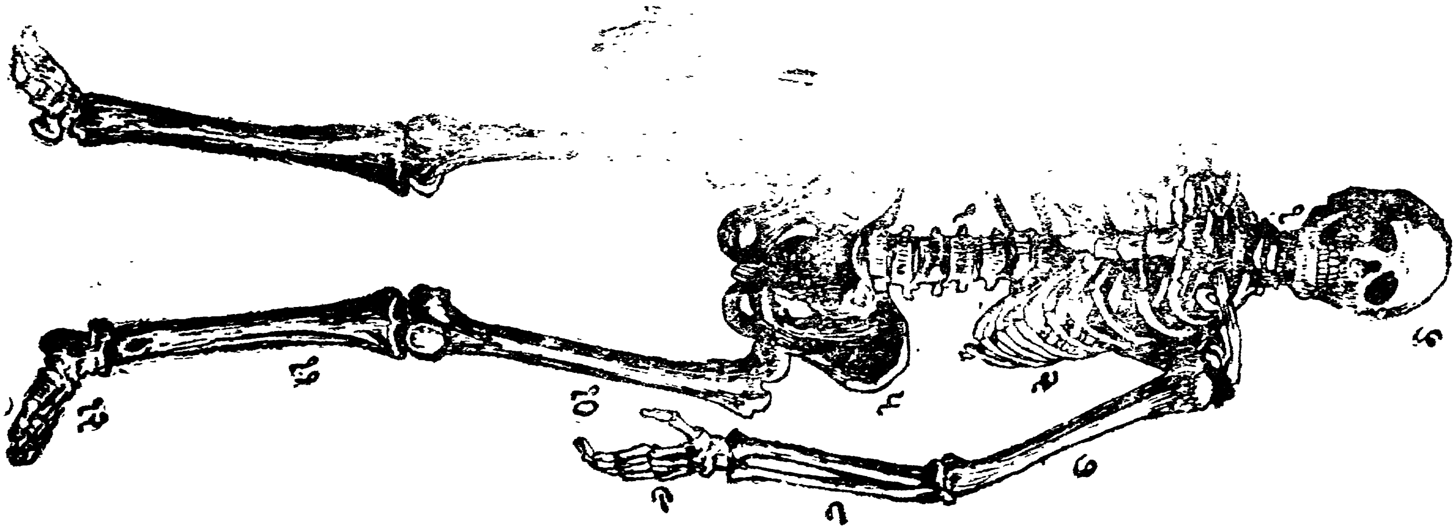
તંદુરસ્તી જાળવવી એ આપણી ફરજ છે:—તંદુરસ્તી જાળવવા માટે બનતી સંભાળ લેવાનું દરેક ધર્મમાં ફરમાન છે. કોઈ પણ દેશના લોકોની માનસિક ઉન્નતિ, શારીરિક ઉન્નતિ વિના શક્ય છે?

કોઈ પણ માણુસની તબીઅત લથડે–બગડે છે, તેનું કારણ ઘણે ભાગે તે પોતેજ હોય છે. આરોગ્યના નિયમોનો ભંગ થવાથી માંદગી આવે છે.

શરીર અને મન વચ્ચેનો સંબંધ:—શરીર માંદું પડે છે એટલે તેના વડે પોતાના વ્યાપાર બરાબર થઈ શકતા નથી, એટલુંજ નહિ પણ મનના વ્યાપાર (વિચાર કરવો વગેરે) પણ બરાબર થતા નથી; વળી મન માંદું થાય એટલે કે તે ચિન્તાતુર કે ભયભીત હોય તો શરીર પણ પોતાનું કામ બરાબર કરી શકતું નથી. શરીરની સંભાળ રાખવી, તેને તંદુરસ્ત, મજબુત અને ચપળ રાખવું એ માનસિક વિકાસ કરવાનું મુખ્ય પગથીઉં છે. આરોગ્યના નિયમો જાણવાથી અને પાળવાથી જીંદગી લાંબી અને સુખી કરી શકાય એમાં કંઈ શક નથી.

શરીરરચના:—નાનાં મોટાં આશરે બસો હાડકાનું જે ખોખું કે પિંજરૂં બનેલું છે તેને **હાડપિંજર** કહે છે.

આકૃતિ ૧.



આકૃતિની સમજુતીઃ—૧. કરોડ, ૨. પાંસળીઓ, ૩. હાંસડી, ૪. ખભાનું હાડકું, ૫. બેઠક અથવા નિતંબનું હાડકું, ૬. ખોપરી, ૭. ભુજા, "આર્મ" ૮. ભુજા નીચેનો હાથ, "ફોર આર્મ" ૯. હાથનો પંજો, ૧૦. જાંઘ, ૧૧. જાંઘ નીચેનો પગ, ૧૨. ઘુંટી અને પગનો પંજો તથા આંગળાં.

હાડપિંજરની જરૂર:—હાડપિંજરથી (૧) શરીરનો આકાર—માણસ ઉંચું નીચું કે પહોળું દેખાય છે તે—બંધાય છે. (૨) ચામડી, ચરબી, માંસપેશી (સ્નાયુ કે માંસના લોચા) તથા જ્ઞાનતંતુને આધાર મળે છે. (૩) મનુષ્ય ટટ્ટાર ઉભું રહી શકે છે. (૪) કેટલાક કોમળ **અવયવોનું**, જેવા કે—ફેફસાં, હૃદય, મગજ, આંખ વગેરે—રક્ષણ થાય છે.

હાડકાંના સાંધા:—(૧) **મજાગરા જેવા**—આંગળાં, કોણી અને ઘુંટણના સાંધા મજાગરાને મળતા આવે છે; તેથી મજાગરાની પેઠે હાડકાંની હીલચાલ થઈ શકે છે.

(૨) **ચણીઆરા જેવા**—ભુજા તથા ખભાના હાડકાંનો સાંધો, તેમજ જાંઘ અને નિતંબના હાડકાંનો સાંધો એવા પ્રકારનો હોય છે કે જેથી **હાથપગની હીલચાલ જુદી જુદી રીતે થઈ શકે છે.**

अ. ગતિ થઈ શકે તેવા સાંધા:—ખભા, કોણી, ઘુંટણ, આંગળાં વગેરેનાં હાડકાંના સાંધા આવા પ્રકારના હોય છે, અને તેથી તેની હીલચાલ થઈ શકે છે. સાંધામાંથી પોતાની જગ્યાએથી હાડકાં ખસી ન જાય માટે (ખસી જાય તો હાડકું ઉતરી ગયું એમ કહેવાય છે) સાંધાની આસપાસ મજબુત બંધ કે પટા (અંગ્રેજીમાં "લિગામેન્ટસ") આવેલા છે.

હાડકાંની સાંધા આગળથી થતી ગતિ:—હાડકાં ચાલે ત્યારે સામસામાં ઘસાય નહિ માટે તેમની વચ્ચે (૧) વળી શકે તેવું* એક જાતનું પોચું અને સ્થિતિસ્થાપક હાડકું આવેલું છે. આ પોચા હાડકાને કુર્ચા અથવા "કાર્ટિલેજ" કહે છે. (૨) વળી સામસામાં હાડકાં વચ્ચેનો ઘસારો ઓછો કરવા (જેમ ગાડીની

---

* કાન વળી શકે છે તેનું કારણ એવું છે કે તેમાં કુર્ચા કે "કાર્ટિલેજ" છે.

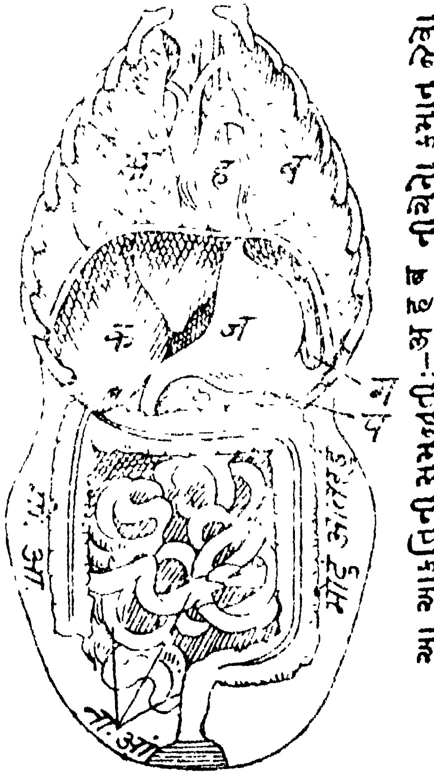
ધરીનો ઘસારો ઓછો કરવા તેલ પુરવામાં આવે છે તેમ) એક પ્રકારનો તૈલી પદાર્થ કુદરતે તૈયાર કરી મૂક્યો છે. (૩) અને હાડકાંના સામસામેના છેડા પણ લીસા હોય છે.

ब. ગતિ ન થઈ શકે તેવા સાંધા:—હાડકાં જોડાએલાં હોય છે, પણ સાંધા ગતિ કરી શકતા ન હોવાથી તે હાલીચાલી શકતા નથી. ખોપરીનાં હાડકાં આવા સાંધા વડે જોડાએલાં છે.

શરીરના ભાગ:—(૧) માથું, (૨) ધડ અને (૩) હાથપગ.

(૧) **માથું:**—એટલે ખોપરી અને ચ્હેરાનો ભાગ. ખોપરીમાં ૮ અને ચ્હેરામાં ૧૪ હાડકાં આવેલાં છે.

આકૃતિ ૨.



આ આકૃતિની સમજુતી:–अ ह ब નીચેનો કમાન જેવો ભાગ ઉરોદરપટલનો છે. ह હૃદય છે; अ અને ब બંને ફેફસાં છે. क કાળજું છે; ज જઠર, કે હોજરી, ग એ બરોળ, प એ પૅન્ક્રિઆસ કે માંસગોળ છે. ना. आं. આ નાનું આંતરડું અને मो. आं. એ મોટું આંતરડું છે.

(૨) **ધડ**:–એટલે માથા અને હાથ પગ વિનાનો શરીરનો ભાગ. તેના **છાતી** અને **પેટ** એ બે મુખ્ય ભાગ એક પડદા વડે જુદા પડી ગયા છે. આ પડદાને **ઉરોદરપટલ**[1] કહે છે. (**આ. ૨.**)

છાતીની બખોલ:—છાતીની બખોલમાં એક જમણી અને એક ડાબી તરફ એમ **બે ફેફસાં** આવેલાં છે; (આ. ૨ **अ. ब.**) અને બંને ફેફસાંની વચ્ચે પણ કંઈક ડાબી તરફ ઢળતું **હૃદય** આવેલું છે. (આ. ૨. **ह.**) ઉરોદરપટલ નીચે આવેલી બખોલમાં પાચનક્રિયાના અવયવો[2] આવેલાં છે.

કરોડ:—ગરદન આગળથી શરૂ થઇ લગભગ કમર સુધી જે હાડકાં જણાય છે તે બધાંને કરોડનાં હાડકાં અથવા **કરોડ** (**આ. ૧. ૧**) કહે છે. એને કરોડનળી પણ કહેવામાં આવે છે. કરોડનાં હાડકાં વચ્ચે કુર્ચા આવેલા છે. આ હાડકાં એવી રીતે ગોઠવાએલાં છે કે આપણે સહેલથી વળી શકીએ ફરીએ. કરોડના મણકા વચ્ચે પોલાણ હોય છે, અને તે બધા એક બીજા ઉપર ગોઠવાએલા હોવાથી એક **સળંગ પોલાણ**[3] બને છે, જેમાંથી મોટા મગજમાંથી નીકળી આવેલું એક **જ્ઞાનતન્તુનું દોરડું અથવા કરોડરજ્જુ** પસાર થાય છે.

પાંસળીઓ:—ધડના હાડકાંમાં **પાંસળીનાં હાડકાં અથવા પાંસળીઓ**નો સમાવેશ થાય છે. જમણી તરફ ૧૨ અને ડાબી તરફ ૧૨ એમ કુલ ૨૪ પાંસળીઓ હોય છે.

ધડમાં છેલ્લું પણ અગત્યનું હાડકું **બેઠક કે નિતંબનું છે.** એક જેવું દેખાતું આ હાડકું જુદાં જુદાં હાડકાંના મળી જવાથી થએલું છે.

---

૧ ઉર એટલે છાતી, અને ઉદર એટલે પેટ. છાતી અને પેટને જુદાં પાડનાર પટલ (પડદો). અંગ્રેજીમાં તેને "ડાયાફ્રામ" કહે છે.

૨ હોજરી, નાનું આંતરડું, મોટું આંતરડું, કાળજું, વગેરે.

૩ આ કારણને લીધે '**કરોડનળી**' કહેવાય છે.

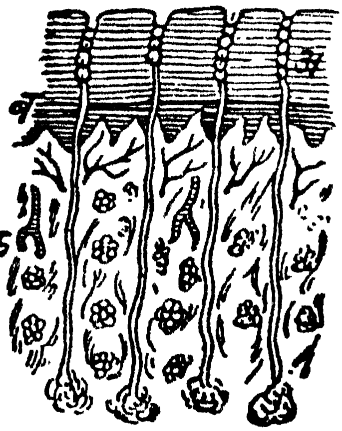
(૩) **હાથપગઃ**—દરેક **ભુજામાં*** ખભાથી કોણી સુધી એક એક મોટું હાડકું હોય છે, અને કોણીથી કાંડા સુધીના દરેક ભાગમાં (આને અંગ્રેજીમાં "ફોરઆર્મ" કહે છે.) બબ્બે મોટાં હાડકાં છે. દરેક કાંડામાં ચાર ચારની બે હારમાં ગોઠવાએલાં આઠ, હાથના દરેક પંજામાં પાંચ પાંચ, આંગળીમાં ત્રણ ત્રણ અને દરેક અંગુઠામાં બબ્બે હાડકાં આવેલાં છે.

દરેક પગમાં એક એક જાંઘ કે સાથળનું મોટામાં મોટું ને મજબુત હાડકું છે, અને ઘુંટણથી ઘુંટી સુધીમાં દરેક પગમાં બબ્બે મોટાં હાડકાં છે; દરેક ઘુંટીમાં સાત સાત અને દરેક પંજામાં પાંચ પાંચ છે; પગની આંગળીમાં ત્રણ ત્રણ અને અંગુઠામાં બબ્બે હાડકાં છે. દરેક ઘુંટણની ઢાંકણીનું હાડકું તે તો જુદું જ.

ચામડી.

ચામડી એ તેની નીચે આવેલા ભાગને (ચરબી, માંસપેશી, જ્ઞાનતન્તુ, વગેરે) ઢાંકી તેનું રક્ષણ કરનારૂં પાતળું છતાં કઠણ પડ છે.

આકૃતિ ૩.



આકૃતિ ૩ ની સમજુતીઃ—अ. ચામડીનું સૌથી ઉપરનું પડ, ब. રંગનું પડ, क. ખરી ચામડીનું પડ.

---

* ભુજાને અંગ્રેજીમાં "આર્મ" કહે છે

ચામડીની રચનાઃ—ચામડીના પડના મુખ્ય બે ભાગ (૧) સૈાથી ઉપરનું પાતળું, કઠણ અને પારદર્શક પડ, અને તેની નીચે આવેલું રંગનું પડ. રંગના પડમાં જેવા રંગ તે મુજબ માણસના શરીરનો રંગ દેખાય. આ રંગની નીચે (૨) ખરી ચામડીનું પડ અથવા બીજું પડ છે. આ પડની અંદર શુદ્ધ તથા અશુદ્ધ લોહીની ઘણીજ ઝીણી નળીઓ, જ્ઞાનતન્તુ, અને કેટલાક પિંડ આવેલા છે. ચપ્પુ લાગવાથી લોહી નીકળે છે તે આ પડમાંની લોહીની ઝીણી નળી કપાવાથી. આ પડમાંના જ્ઞાનતન્તુને લીધે ટાઢું, ઉનું વગેરેની લાગણી થાય છે, તેથી ચામડીને **સ્પર્શેન્દ્રિય** કહેવામાં આવે છે.

ખરી ચામડીમાંના પિંડઃ—ખરી ચામડીમાં બે જાતના પિંડ (ગોટીઓ) આવેલા છે.

अ. પરસેવાના પિંડ અને **ब.** તેલી પિંડ.

પરસેવાના પિંડઃ—ચામડીની રચના બતાવનારા ચિત્રમાં જોશો તો આ પિંડ ગુંચળા ગુંચળા જેવા દેખાશે. દરેક પિંડમાંથી ઝીણી નળી લંબાઈ આવી ચામડીના સૈાથી ઉપરના પડ આગળ પુરી થાય છે. આ નળીનો છેડો તેજ ચામડી ઉપરનું છિદ્ર; એટલે આવી અનેક નળીઓનાં મોં અથવા છેડા તેજ ચામડી પરનાં અસંખ્ય છિદ્રો છે. પરસેવાના પિંડનું કામ તેની આસપાસ આવેલી ઝીણી લોહીની નળીમાં આવેલા લોહીમાંથી પરસેવો—ક્ષાર આદિ સાથે મળેલું નકામું અને ખરાબ પાણી—કાઢી લેવાનું છે; શરીરમાં પરસેવારૂપી નકામો અને મેલો પદાર્થ રહે તો લોહી અશુદ્ધ થઈ તંદુરસ્તીને નુકસાન પહોંચે. પરસેવો બહાર નીકળી જવા માટે ચામડી પરનાં છિદ્રો (પરસેવાની નળીનાં મોં) ખુલ્લાં રહેવાં જોઈએ, નહિ તો પરસેવાને બહાર નીકળતાં અડચણ પડશે, અને તંદુરસ્તીને નુકસાન પહોંચશે.

કસરત કરવાથી પુષ્કળ પરસેવો બહાર આવે છે, અને તેથી શરીરનું ઉષ્ણતામાન એક સરખું રહે છે, અને તંદુરસ્તી સચવાય છે. ચોળીને નાહવાથી છિદ્રો ખુલ્લાં રહે છે, અને પરસેવો સહેલથી બહાર નીકળી શકે છે. ચોળીમસળીને નાહવાની, કસરત કરવાની, અને છિદ્રો પુરાઈ જાય તેવા કોઈ પણ જાતના રંગ કે "પેઇન્ટ" નહિ લગાડવાની કાળજી રાખવાની કેટલી બધી જરૂર છે તે આ પરથી સમજાશે.

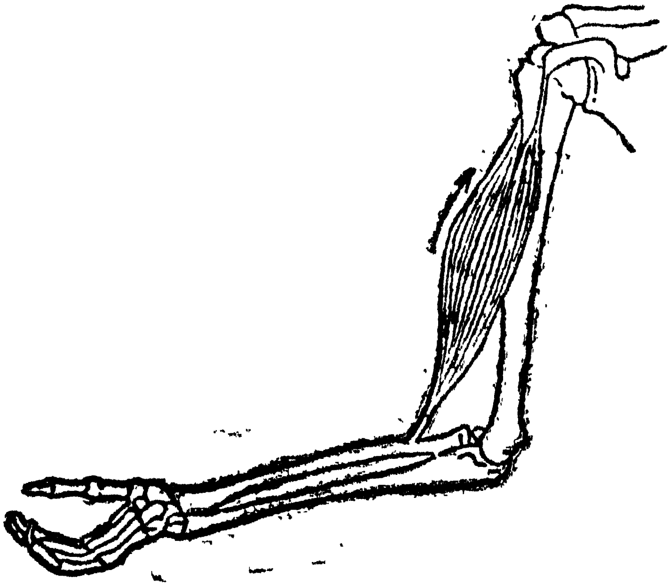
તૈલીપિંડ:—તૈલીપિંડ એક જાતનું તેલ બનાવી ચામડી તથા વાળને સુંવાળા રાખે છે.

ચામડીનો ઉપયોગ:—(૧) ચામડી એ સ્પર્શની ઉપયોગી ઇન્દ્રિય છે. (૨) ચામડી તેની નીચે આવેલા ભાગનું રક્ષણ કરે છે. (૩) શિઆળા તથા ઉનાળામાં શરીરનું ઉષ્ણતામાન એક સરખું રાખવામાં મદદ કરે છે. (૪) *લોહીમાંથી નકામો પદાર્થ પરસેવારૂપે બહાર કાઢી નાંખે છે. (૫) થોડે ઘણે અંશે બહારના પ્રવાહીને શોષી શકે છે. દરીઆના કે અમુક ઝરાના પાણીમાં નાહવાથી જે ફાયદો થાય છે તે ચામડીના આ ગુણને લીધે પણ છે. તેલ અથવા અર્ક જેવી વસ્તુઓ ચોળવાથી જે લાભ થાય છે તે પણ ચામડીના પ્રવાહીને શોષી લેવાના ગુણને લઈને છે.

---

* જે પાણી પીએ છીએ તે લોહીને પાતળું બનાવે છે, અને અશુદ્ધ લોહીમાંથી મૂત્રપિંડ કે "કિડની" નકામું પાણી મૂત્ર તરીકે, ચામડી પરસેવા તરીકે, અને ફેફસાં ઉચ્છ્વાસદ્વારા અદૃશ્ય પાણીની વરાળ તરીકે બહાર કાઢી નાંખે છે.

આકૃતિ ૪.

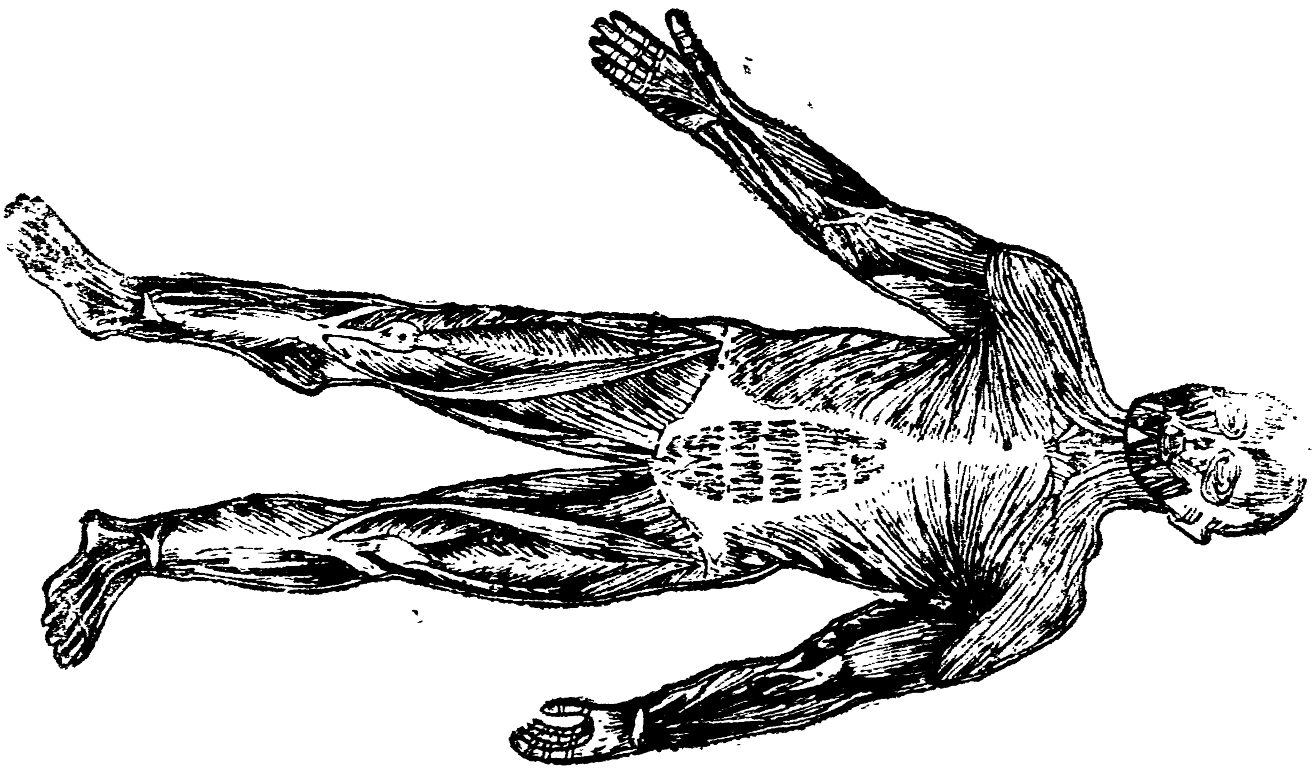


આકૃતિ ૪ માં ભુજાના હાડકા ઉપર માંસપેશીનો ગોટલો શી રીતે ઉપસે છે તે બતાવ્યું છે.

માંસપેશી અથવા માંસના લોચા કે સ્નાયુઃ—શરીરના જુદા જુદા ભાગના માંસના લોચાને માંસપેશી કે સ્નાયુ કહે છે. સ્નાયુમાં શુદ્ધ તથા અશુદ્ધ લોહીની નાની મોટી નળી તથા જ્ઞાનતંતુ આવેલાં છે. જુદી જુદી માંસપેશીનાં કદ પણ જુદાં જુદાં હોય છે. હાથને કોણી આગળથી ખભા તરફ વાળશો તો ભુજાના મધ્ય ભાગમાં ગોટલા જેવું કંઈક ઉપસી આવતું જણાશે. ઉપસી આવેલો આ ભાગ એક મજબુત માંસપેશી કે સ્નાયુ છે.* (આ. ૪.)

* અંગ્રેજીમાં આને "બાઇસેપ્સ મસલ" કહે છે.

આકૃતિ ૫.



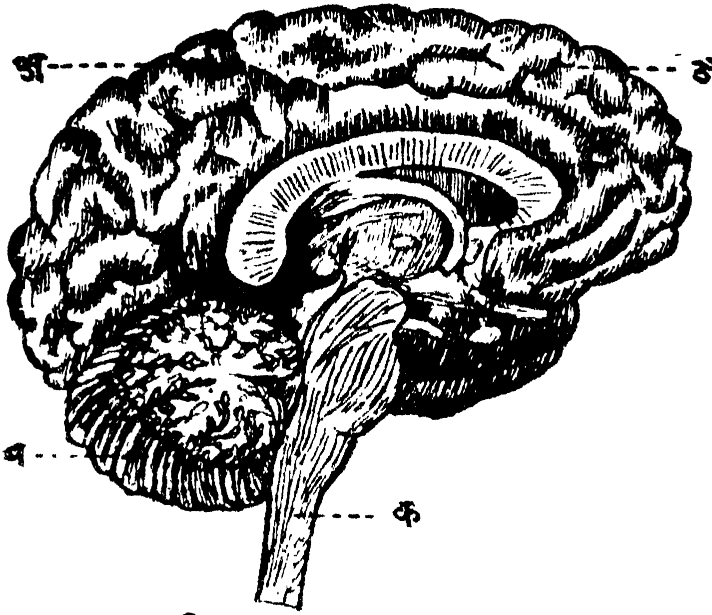
આકૃતિ ૫ની સમજુતી—શરીરના આગલા ભાગમાં દેખાતી માથાથી પગ સુધીની નાની મોટી માંસપેશી (સ્નાયુ) બતાવી છે.

માંસપેશીની રચના:—ઘણાજ બારીક તાંતણા એકઠા મળવાથી માંસપેશી બને છે. (જુઓ આકૃતિ ૪) આવા ઘણા તાંતણાનું એક નાનું સરખું 'બંડલ' બને છે, અને તેવા 'બંડલ' ઉપર ઢાંકણ હોય છે. આવી જાતનાં ઘણાં નાનાં નાનાં 'બંડલ' પાસે પાસે ગોઠવાઈ જવાથી એક મોટું 'બંડલ' બને છે; અને આવાં ઘણાં 'બંડલ' એકઠાં મળી એક માંસપેશી બને છે. સુતરના તાંતણા એકઠા કરી તેમાંથી દોરી, અને તેવી વધારે વધારે દોરી મેળવી એક જાડું દોરડું બનાવવાની રીત જેણે જોઈ હશે તેને માંસપેશીની રચના સમજવામાં ઘણી મુશ્કેલી નહિ પડે. હાડકાં ઉપર માંસપેશી આવેલી છે, અથવા માંસપેશી હાડકાંને આધારે રહેલી છે તેમ કહીએ તોપણ ચાલે.

ઐચ્છિક અને અનૈચ્છિક માંસપેશી:—શરીરમાં કેટલીક એવી માંસપેશી છે કે તેને આપણે મરજી મુજબ હલાવી ચલાવી શકીએ છીએ. હાથ કે પગની માંસપેશી ચલાવવી કે સ્થિર રાખવી એ આપણી મરજીની વાત છે, એટલે આ પ્રકારની માંસપેશી '**ઐચ્છિક**' કહેવાય. હૃદય, લોહીની નળી, હોજરી, આંતરડાં વગેરેની માંસપેશીને ચલાવવી કે ન ચલાવવી એનો આધાર આપણી મરજી ઉપર નથી. આપણી ઇચ્છા ન હોય તોપણ તે માંસપેશી તો ચાલવાનીજ, અને પોતાનું કામ નિયમિત રીતે કર્યાં કરવાની; માટે આ જાતની માંસપેશીને '**અનૈચ્છિક**' કહેવાય.

મગજ અને જ્ઞાનતન્તુ.

માંસપેશીને જ્ઞાનતન્તુદ્વારા જે પ્રમાણે હુકમ મળે છે તે મુજબ તેની હીલચાલ થાય છે.



આકૃતિ ૪.

આકૃતિ ૪ ની સમજૂતી:—अ_अ. મોટું મગજ, ब. નાનું મગજ, क ઉપરનો જાડો ભાગ મજ્જાતન્તુ, અને નીચેનો ભાગ કરોડરજ્જુ.

મગજ:—બુદ્ધિ, લાગણી, અને ઇચ્છાના વિકાસનો આધાર તંદુરસ્ત મગજ ઉપર, અને તંદુરસ્ત મગજનો આધાર સારાં હવા પાણી, ખોરાક, યોગ્ય કસરત, ઊંઘ, આરામ અને સ્વચ્છતા વગેરે ઉપર રહેલો છે.

મગજની રચના:—મગજના મુખ્ય ત્રણ ભાગ. (૧) મોટું મગજ. (૨) નાનું મગજ. (૩) મજ્જાતન્તુ અને કરોડરજ્જુ.

મોટું મગજ:—ખોપરી નીચે ગડીગડીવાળું મગજ છે, અને ખોપરીની નીચે આવેલાં પડથી મગજના કોમળ ભાગનું રક્ષણ થાય છે. આખા મગજનો લગભગ $\frac{7}{8}$ મો ભાગ ફક્ત મોટા મગજનો છે. બુદ્ધિ, ઇચ્છા અને લાગણીનું સ્થાન આ મોટું મગજ છે. મોટા મગજનું કામ વિવાદ, તર્ક વગેરે કારવાનું છે.

નાનું મગજ:—નાનું મગજ મોટા મગજની પાછળ આવેલું છે, અને મગજના કુલ વજનનું આશરે $\frac{1}{10}$ વજન નાના મગજનું છે. નાનું મગજ દોરાની ફેલો ગોઠવીને મૂકી હોય તેના જેવું દેખાય છે. નાના મગજનું કાર્ય માંસપેશી પર કાબુ રાખવાનું છે.

***મજ્જાતન્તુ:**—મોટા મગજની સાથે કરોડરજ્જુને જોડનારા

* અંગ્રેજીમાં "મેડલ્લા ઑબ્લૉંગેટા" કહે છે.

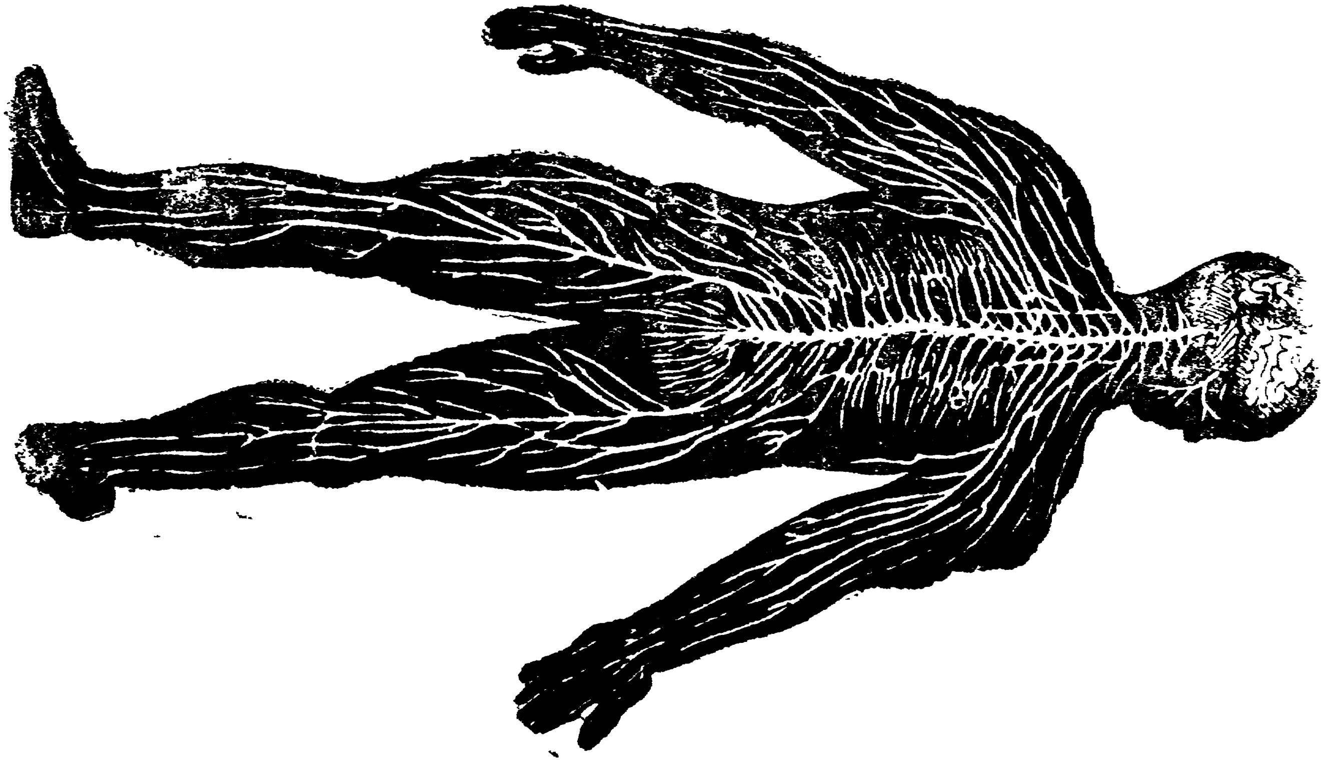
સફેદ તેમજ રાખોડીઆ રંગના જાડા તન્તુને આ નામ આપ્યું છે. મજ્જાતન્તુની લંબાઈ આશરે એક ઈંચ જેટલી છે અને મગજની સાથે જોડાએલો તેનો ભાગ નીચેના ભાગ કરતાં વધારે જાડો છે. મજ્જાતન્તુને કરોડરજ્જુનું મૂળ કહીએ તો ચાલે.

મજ્જાતન્તુની અગત્ય અને તેનું કાર્યઃ—મજ્જાતન્તુની અગત્ય ઘણી છે, કારણ નાના કે મોટા મગજને ગંભીર ઈજા થવાથી એકદમ મૃત્યુ નીપજતું નથી, પણ મજ્જાતન્તુને તેવી ઈજા થવાથી તુરત મૃત્યુ નીપજે છે.

શ્વાસક્રિયા અને પાચનક્રિયામાં જે જે અનૈચ્છિક માંસપેશી ભાગ લે છે તેના પર મજ્જાતન્તુનો કાબુ છે એટલે મજ્જાતન્તુનો નાશ થવાથી શ્વાસક્રિયા એકદમ બંધ પડી જાય છે, તથા મગજ અને કરોડરજ્જુ વચ્ચેનો વહેવાર પણ બંધ પડી જાય છે. શ્વાસ-ક્રિયામાં કે પાચનક્રિયામાં કોઈ પણ જાતનું અનિયમિતપણું ન થાય માટે તે ક્રિયામાં ભાગ લેનારી માંસપેશી ઉપર દેખરેખ રાખવાનું તથા તેને નિયમિત રીતે બરાબર ચલાવવાનું કામ મજ્જાતન્તુનું છે.

કરોડરજ્જુઃ—મોટા મગજમાંથી લંબાઈ આવેલા અને કરો-ડના મણકાના પોલાણમાંથી પસાર થઈ લગભગ કમ્મર સુધી લંબાઈ આવેલા **જ્ઞાનતન્તુના દોરડાને કરોડરજ્જુ** કહે છે. આ રજ્જુ કે દોરડું લગભગ દોઢ ફુટ લાંબું અને અર્ધો ઈંચ પહોળું છે. બહારની અસર જ્ઞાનતંતુદ્વારા કરોડરજ્જુ મારફત મગજને પહોંચે છે, અને મગજ બીજી જાતના જ્ઞાનતન્તુને માંસપેશીને પહોંચાડવાના હુકમ આપે છે તે પણ કરોડરજ્જુ મારફત જાય છે. આ રીતે બહારની અસર એક પ્રકારના જ્ઞાનતન્તુદ્વારા મગજને પહોંચાડવાનું અને મગ-જના હુકમ બીજી જાતના જ્ઞાનતન્તુદ્વારા માંસપેશીને પહોંચાડવાનું એવડું કામ કરોડરજ્જુ મારફત થાય છે.

આકૃતિ ૭.



આકૃતિ ૭ માં કરચલી વળેલું મોટું મગજ અને તેમાંથી બારોબાર આંખ, નાક, જીભ વગેરેમાં જતા જ્ઞાનતન્તુ બતાવેલા છે. તેની નીચે નાનું મગજ અને કરોડરજ્જુ પણ બતાવેલાં છે. કરોડરજ્જુમાંથી આખા શરીરમાં જ્ઞાનતન્તુ કેવી રીતે પથરાએલાં છે તેનો ખ્યાલ આ આકૃતિ આપે છે.

જ્ઞાનતન્તુ:—જ્ઞાનતન્તુના કેટલાક દોરા જેવા સફેદ તાંતણા મગજમાંથી બારોબાર આંખ, કાન, નાક, મોં વગેરેમાં ફેલાય છે. આ જ્ઞાનતંતુને લીધે પ્રકાશ, અવાજ, વાસ અને સ્વાદનું ભાન થાય છે. કરોડરજ્જુમાંથી પણ સામસામી બાજુએ તાંતણારૂપે નીકળી જ્ઞાનતન્તુ ચોતરફ ફેલાય છે. (**આ. ૭.**) ખબર લાવવા લઈ જવાનું કામ આ તાંતણા કરે છે. જ્ઞાનતન્તુ પોતપોતાનું કામ શી રીતે કરે છે તે એક દાખલો આપી સમજાવીશું. તપેલા પતરા પર હાથ મુકાઈ જવાથી હાથને ગરમીની દુઃખકારક લાગણી થાય છે. આ લાગણીની ખબર મગજને ખબર પહોંચાડનારા તન્તુ મગજને આપે છે. હાથની માંસપેશી સાથે જોડાએલા અને મગજના હુકમ પહોંચાડનાર તન્તુને મગજ હુકમ કરે છે અને તે હુકમ મુજબ માંસપેશી સંકોચાય છે ને પતરાં ઉપરથી હાથને દૂર ખસેડી નાંખે છે. મગજને ખબર કરવાનું, મગજનો હુકમ માંસપેશીને પહોંચાડવાનું, માંસપેશીને સંકોચાવાનું, આ બધાં કામ જોતજોતામાં વીજળીની ઝડપથી એટલા બધા ટુંકા વખતમાં થઈ જાય છે કે તે બધી ક્રિયાઓ આટલા ટુંકા વખતમાં શી રીતે થાય છે તે જાણી આશ્ચર્ય ઉત્પન્ન થયા વિના રહેતું નથી.

મગજ અને તાર ઑફિસ:—મગજ, કરોડરજ્જુ અને જ્ઞાનતન્તુને તાર મોકલવાનાં જુદાં જુદાં ખાતાં સાથે સરખાવી શકાય; મગજને મુખ્ય તાર ઑફિસ સાથે, કરોડરજ્જુને "*સબઑફિસ" સાથે, અને જ્ઞાનતન્તુને તારનાં દોરડાંની સાથે સરખાવી શકાય. બંનેમાં વિજળીની ઝડપથી બધો વ્યાપાર ચાલે છે.

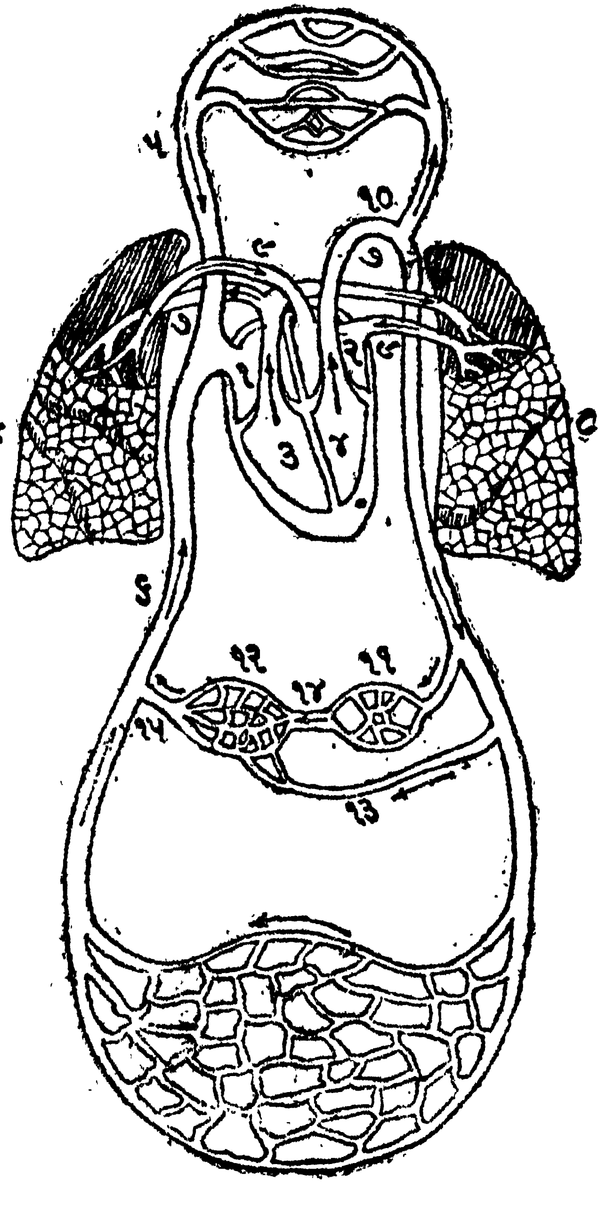
કરોડ ઉપરની ગ્રન્થિ અને તેમાંથી નીકળતા જ્ઞાનતન્તુ:—મોટું મગજ, નાનું મગજ, મજ્જાતન્તુ, કરોડરજ્જુ તથા તેમાંથી નીકળતા બે પ્રકારના જ્ઞાનતન્તુ ઉપરાંત કરોડના આગલા ભાગમાં કેટલીક ગ્રન્થિ આવેલી છે. તેમાંથી જ્ઞાનતન્તુના બારીક તાંતણા હૃદય, ફેફસાં,

* તાબાની.

હોજરી, આંતરડાં અને મૂત્રપિંડમાં જાય છે, અને લોહીના ભ્રમણ, શ્વાસક્રિયા, પાચનક્રિયા અને મૂત્રપિંડના કાર્ય ઉપર કાબુ ધરાવે છે.

હૃદય.

સ્થાનઃ—છાતીના મધ્ય ભાગમાં બે ફેફસાંની વચ્ચે પરન્તુ



આકૃતિ ૭

આકૃતિ ૮ માં હૃદય તથા ફેફસાં, તેમજ લોહીનું ભ્રમણ બતાવેલું છે. ૧, ૨, ૩, ૪, હૃદયનો આકાર. ૧. હૃદયની જમણી બાજુનો ઉપલો ખંડ. ૨. ડાબી બાજુનો ઉપલો ખંડ. ૩. જમણી બાજુનો નીચલો ખંડ. ૪ ડાબી બાજુનો નીચલો ખંડ ૫. શરીરના ઉપરના ભાગમાંથી—મગજમાંથી મેલું લોહી લાવનાર નળી. ૬. શરીરના નીચેના ભાગમાંથી—ધડ, વગેરે—મેલું લોહી લાવનાર નળી. ૭. ફેફસામાં અશુદ્ધ લોહીને શુદ્ધ કરવા લઈ જનાર નળી. ૮. ફેફસાં. ૯. ફેફસાંમાંથી શુદ્ધ લોહી હૃદયની ડાબી બાજુ લઈ જનારી નળી. ૧૦. શુદ્ધ લોહી લઈ જનારી નળી. "એઑર્ટા" ૧૧. હોજરી, આંતરડાં, વગેરેનું સ્થાન. ૧૨. કાળજાનું સ્થાન. ૧૩. કાળજા તરફ જનારી શુદ્ધ લોહીની નળી. ૧૪-૧૫. આંતરડાં તથા કાળજામાંથી અશુદ્ધ લોહી લઈ જનારી નળીઓ.

સહેજ ડાબી બાજુ ઢળતું હૃદય આવેલું છે. હૃદય એ એક પ્રકારની મજબુત માંસપેશી છે. છાતીની ડાબી બાજુના મધ્ય ભાગ ઉપર હાથ મૂકવાથી ધબકારા થતા માલૂમ પડશે. આ ધબકારા હૃદયના છે, અને તેનાથી હૃદયનું સ્થાન સહેલાઈથી નક્કી થઈ શકે છે. (જુઓ આકૃતિ ૨. हृ.)

આકાર અને કદ:—તેનો આકાર શંકુ જેવો અને તેનું કદ દરેક માણસની લગભગ મુઠી જેવડું હોય છે.

કાર્ય:—નિયમિત રીતે સંકોચાવાથી અને ફૂલવાથી શરીરના બધા ભાગમાં નાની મોટી નળી વાટે લોહીને મોકલે છે.

રચના:—એક મજબુત ઉભા પડદા વડે હૃદયના મુખ્ય બે ભાગ પડી ગએલા હોય છે. આ પડદા વડે જમણી તરફનો અર્ધ ભાગ, ડાબી તરફના અર્ધ ભાગથી તદ્દન જુદો પડી ગએલો છે. આવી ગોઠવણ સકારણ છે. **જમણી બાજુના અર્ધા ભાગમાં** આખા શરીરમાંનું **અશુદ્ધ કે ખરાબ લોહી આવે** છે અને ત્યાંથી નાની મોટી નસો વડે ફેફસાંમાં ચોકખું થવા જાય છે. ફેફસાંમાં ઑકિસજન વાયુ વડે શુદ્ધ **થએલું સઘળું લોહી હૃદયની ડાબી બાજુના અર્ધા ભાગમા આવે છે,** અને ત્યાંથી નાની મોટી લોહીની

નળી વાટે આખા શરીરને પોષણ આપવા નીકળે છે. ડાબી તથા જમણી તરફના દરેક ભાગના પાછા બબ્બે વિભાગ થએલા હોય છે, એટલે જમણી તરફના બે અને ડાબી તરફના બે વિભાગ મળી હૃદયના કુલ ચાર ભાગ કે ખંડ થાય છે. જમણી કે ડાબી બાજુના ઉપરના ખંડમાંથી જે લોહી નીચેના ખંડમાં આવે છે તે પાછું ધકેલાઈ ઉપરના ખંડમાં જાય નહિ, માટે બંને બાજુ, ઉપરના અને નીચેના ખંડ વચ્ચે ખાસ રચનાવાળા "પડદા"ની ગોઠવણ કરેલી હોય છે.

* **લોહીનું ભ્રમણ (ફરવું):**—આખા શરીરમાંનું મેલું કે અશુદ્ધ (જાંબુડીઆ રંગનું) લોહી એકઠું થઈને છેવટે હૃદયના જમણી બાજુના ઉપરના ખંડમાં બે મોટી નળીઓ વાટે ઠલવાય છે. ત્યાંથી તે મેલું લોહી તે ખંડની નીચેના ખંડમાં જાય છે અને ત્યાંથી તે ખંડની સાથે જોડાએલી નળી અને તેના ફાંટા વાટે બંને ફેફસાંમાં દાખલ થાય છે. ફેફસાંમાંની ચોકખી હવાથી (ઑક્સિજન વાયુની મદદથી) જાંબુડીઆ રંગનું મેલું લોહી લાલ એટલે શુદ્ધ થાય છે. ફેફસાંમાં શુદ્ધ થએલું લોહી પાછું નાની મોટી નળી વાટે એકઠું થઈ છેવટ ચાર મોટી નળી મારફત હૃદયની ડાબી બાજુના ઉપલા ખંડમાં અને ત્યાંથી તેની નીચેના ખંડમાં અને તે ખંડની સાથે જોડાએલી એક મોટી નળી× અને તેના ફાંટા વાટે આખા શરીરમાં પોષણ આપવા ફરવા નીકળે છે. મોટી નળીના ફાંટા થતાં થતાં જ્યારે તે ફાંટા છેક વાળ જેવા કે તેના કરતાં પણ બારીક થાય છે, ત્યારે તેવી સૂક્ષ્મ નળીઓને '**કેશવાહિની**' કહે છે.

મુંબઈ, સુરત, અમદાવાદ આદિ મોટાં શહેરોમાં પાણીની ટાંકીમાંથી ગળાઈ સાફ થએલું પાણી, પહેલાં મોટા અને પછી નાના લોઢાના નળ અને છેવટે નાની નળી મારફત ઘરમાં આવે છે. તેમ હૃદયની ડાબી બાજુરૂપી સ્વચ્છ લોહીની ટાંકીમાંથી પહેલાં મોટી નળી

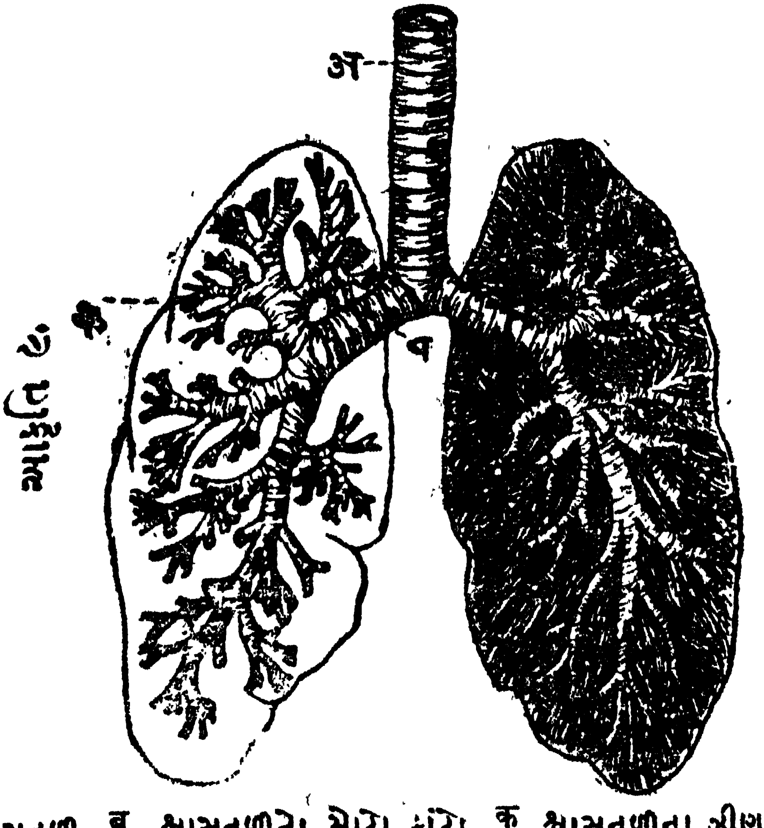
---

* **રુધિરાભિસરણ:**—રુધિર એટલે લોહી અને અભિસરણ=ફરવું, લોહીનું ભ્રમણ. × આને અંગ્રેજીમાં '**એઑર્ટા**' કહે છે.

"એઑર્ટા" અને તેના ફાંટા અને છેવટે કેશવાહિની મારફત શુદ્ધ લોહી શરીરરૂપી ઘરમાં ચોતરફ ફરે છે. જેમ ઘરમાંનું ગંદું પાણી નાની મોરીઓ વાટે મોટી ગટરમાં અને છેવટે સમુદ્રાદિ સ્થળે ઠલવાય છે, તેમ શરીરમાં ફર્યા પછી ગંદું થએલું લોહી કેશવાહિની અને છેવટે મોટી નળી મારફતે હૃદયની ડાબી બાજુના અર્ધ ભાગમાં ઠલવાય છે.

ફેફસાં.

દરેક માણસને બે ફેફસાં હોય છે; એક જમણી બાજુ અને બીજું ડાબી બાજુ. છાતીની પાંસળી વડે થએલા પિંજરામાં બે ફેફસાં અને હૃદય આવેલાં છે, અને તે પિંજરાથી તે બધાનું સારી રીતે રક્ષણ થયેલું છે. બંને ફેફસાં સ્થિતિસ્થાપક અને વાદળી જેવાં છે.



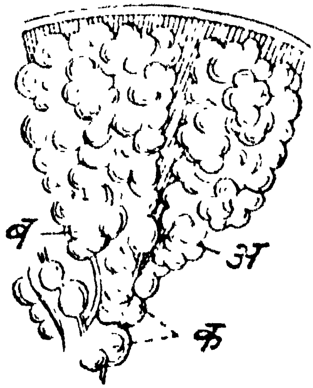
अ. શ્વાસનળી. ब. શ્વાસનળીનો મોટો ફાંટો. क. શ્વાસનળીના ઝીણા ફાંટા.

ફેફસાંમાં હવા શી રીતે દાખલ થાય છે?:—શ્વાસોચ્છ્વાસની ક્રિયા+:—

મોં અગર નસ્કોરાંદ્વારા કુર્ચાની બનેલી શ્વાસનળીના આગલા ભાગમાં અને ત્યાં થઈને શ્વાસનળીમાં હવા દાખલ થાય છે.

શ્વાસ નળીના બે ફાંટા થઈ એક ડાબા અને બીજો જમણા ફેફસામાં દાખલ થાય છે. લોહીની નળીના જેમ વિભાગ થાય છે, તેમ આ શ્વાસનળીના પણ નાના મોટા વિભાગ થઈ જાય છે, અને ઝીણા વિભાગ એટલા બધા નાના થઈ જાય છે કે ઝીણી શ્વાસનળીનો વ્યાસ એક ઇંચના ૫૦ મા ભાગ જેટલો લગભગ હોય છે. આ ઝીણા ફાંટાને છેડે વાયુપોટા "એર સેલ્સ" આવેલા છે.

આકૃતિ ૧૦.



આકૃતિ ૧૦. अ અને ब મોટા ચીતરી બતાવેલા વાયુપોટા क શ્વાસનળીના ઝીણા ફાંટા.

નળીને છેડે આ વાયુપોટા દ્રાક્ષના ઝુમખા જેવા દેખાય છે. વાયુપોટા શબ્દ અર્થસૂચકજ છે. વાયુપોટામાં બહારની હવા આવીને

+ ૧ મિનિટમાં શ્વાસોચ્છ્વાસની ક્રિયા આશરે ૧૮ વખત ચાલે છે, પણ એક અંશ 'ડિગ્રી' તાવ આવવાથી દર મિનિટે ૨૦-૨૧ વખત ચાલે છે.

લોહીને ચોકખું કરે છે, અને ખરાબ લોહીનો કાર્બોનિક ઍસિડ વાયુ-પોટામાં આવી શ્વાસનળીના ફાંટા મારફતે બહાર નીકળી જાય છે. વાયુપોટાની આસપાસ બે જાતની કેશવાહિની આવેલી છે. એક શુદ્ધ લોહીની અને બીજી અશુદ્ધ લોહીની. અશુદ્ધ લોહીની કેશવાહિની લોહીનો કચરો—ખાસ કરી કાર્બોનિક ઍસિડ વાયુ—વાયુપોટાને આપી દે છે, અને તે વાયુપોટામાં આવેલો ઑક્સિજન વાયુ લોહી ભેગો ભળી તેને શુદ્ધ એટલે લાલ રંગનું બનાવે છે. લાલ રંગનું શુદ્ધ લોહી* આવી અનેક કેશવાહિનીઓમાં એકઠું થઈ છેવટે મોટી નળી માર્ફત હૃદયની ડાબી બાજુના ઉપરના ખંડમાં જાય છે.

થોડી ઉપયોગી સૂચના:—

ઠંડા પવનની શ્વાસનળી ઉપર માઠી અસર થાય છે, અને તેનાથી શ્વાસનળીનો સોજો થઈ આવે છે. છાતી ખુલ્લી રહેવાથી અને તેના પર પવન લાગવાથી ફેફસાંનો સોજો કે "ન્યુમોનિઆ" થઈ આવે છે, અને કોઈ વેળા તે એકાએક ભયંકર રૂપ પકડે છે. આ ઉપરથી સમજાશે કે શરદીથી ગળા અને છાતીનો સારી રીતે બચાવ કરવો. પવનમાં ખુલ્લા શરીરે નાહવું નહિ, અને કસરત કર્યા પછી શરીરને પરસેવો વળ્યો હોય ત્યારે પવનમાં શરીર ખુલ્લું રાખવું નહિ.

---

* લોહી એ દેખાવમાં રાતું લાગે છે, કારણ તેની અંદર ઘણા ઝીણા લાલ કણ તરે છે. આવા **લાલ કણ** ઉપરાંત સંખ્યામાં થોડા પણ અનિયમિત આકારના અને લાલ કણ કરતાં મોટા **સફેદ કણ** પણ લોહીમાં હોય છે. આ સફેદ કણ બહારના નુકસાનકારક "બૅકટીરિઆ" (સૂક્ષ્મ જન્તુ) સામે થઈ શરીરનું રક્ષણ કરે છે, એટલે કે શરીરરૂપી કિલ્લાના રખેવાળ જેવા તે ગણાય. ફેફસાંમાં મેળવેલા ઑક્સિજનને આખા શરીરમાં ફેરવી જરૂર જોગું પોષણ આપવાનું કામ રાતા કણનું છે.

હવા.

યોગ્યજ કહ્યું છે કે 'સો દવા ને એક હવા' ચોકખી અને ખુલ્લી હવા એ જાતેજ અકસીર દવા છે, અને ચોકખી હવા, દવાની અસર બરાબર થાય તેને માટે, નિઃશંક અતિશય જરૂરની છે, એવો ઘણા વિદ્વાન ડૉક્ટરોનો અભિપ્રાય છે. ક્ષય જેવા રોગમાં તો ચોકખી અને ખાસ કરીને સુકી હવા એજ ઉત્તમ દવાનું કામ કરે છે. આ સત્ય સમજનારા ઘણા પરોપકારી અને ધનાઢ્ય લોકોએ ઘણે સ્થળે ક્ષયના દરદીને માટે ઉંચી ટેકરીઓ પર મફત રહેવા માટે સગવડવાળાં મકાનો બંધાવેલાં હોય છે.

લોહીને સ્વચ્છ કરનારી વસ્તુ ચોકખી હવાજ છે, અને સ્વચ્છ લોહી ઉપર શરીરની તંદુરસ્તી, ચપળતા અને મજબુતીનો ઘણો આધાર રહેલો છે.

હવા એ શું છે?

હવા એ રંગ વિનાનો અદૃશ્ય પદાર્થ છે, અને જો તે શુદ્ધ હોય તો તેમાં વાસ પણ હોતી નથી. તે પારદર્શક અને ઘણો પાતળો પદાર્થ છે. તેને આપણે જોઈ શકતા નથી એટલે તે વડે થતા કાર્યને લીધેજ તેની હયાતીની આપણને ખાત્રી થાય છે. જેનો આપણે શ્વાસ લઈએ છીએ, અને જે આપણું જીવન છે, તે હવા બે વાયુનું ચમત્કારી મિશ્રણ છે. એક વાયુનું નામ 'ઑકિસજન' અને બીજાનું નામ 'નાઇટ્રોજન.' આ બેમાંથી 'ઑક્સિજન' વાયુ જિંદગીને નભાવનાર છે, છતાં તે શુદ્ધ અને એકલોજ હોય તો શ્વાસ લેવામાં ઘણો જલદ પડે છે, તેથી પ્રભુએ કૃપા કરી તે મનુષ્યજાતિને ઘણોજ ઉપયોગી થઈ પડે માટે તેની અંદર 'નાઇટ્રોજન' વાયુનું મિશ્રણ કરેલું છે. આ બે વાયુ ઉપરાંત 'કાર્બોનિક ઍસિડ વાયુ' નામનો વાયુ પણ હવામાં ઘણાજ થોડા પ્રમાણમાં ભળેલો છે. આ વાયુ ઝેરી

છે, છતાં વનસ્પતિનો ખોરાક છે. પાણીની વરાળ, ઍમોનિઆ, તેમજ બીજા વાયુઓ પણ થોડા પ્રમાણમાં છે. તેની ઉપયોગિતા થોડી નથી, છતાં ચાલુ વિષયને અંગે તે સઘળાનું વિવેચન અહીં ખાસ જરૂરનું નથી.

તાજી **હવાના ૧૦ હજાર ભાગમાં મુખ્ય વાયુઓનું પ્રમાણ** નીચે મુજબ છેઃ—

નાઇટ્રોજન.	૭૯,૦૦ ભાગ.
ઑક્સિજન.	૨૦,૯૬ ,,
*કાર્બોનિક ઍસિડ ગૅસ.	૪ ,,
	૧૦,૦૦૦.

સ્વચ્છ હવા અસ્વચ્છ શાથી થાય છે?:—

નીચેનાં કારણોથી સ્વચ્છ હવા અસ્વચ્છ થાય છેઃ—

(૧) ઉચ્છ્વાસ મારફત નીકળતા વાયુથી, (૨)બળવાની ક્રિયાથી, (૩) સડાથી, (૪) ધળથી અને (૫) ઝેરી સૂક્ષ્મજન્તુથી (બૅક્ટીરિઆ).

ઉચ્છ્વાસઃ—ઉચ્છ્વાસદ્વારા નીચેના પદાર્થો હવામાં મળે છે.

अ. કાર્બોનિક ઍસિડ વાયુ. **ब.** પાણીની વરાળ. **क.** સડેલા સેન્દ્રિય પદાર્થ. **ड.** બૅક્ટીરિઆ.

---

* આ વાયુ સાધારણ હવા કરતાં ભારે છે, અને હવાની પેઠે તે અદૃશ્ય અને વાસ વિનાનો છે. તે માણસની જિંદગીને નીભાવતો નથી, પણ વનસ્પતિનો ખોરાક છે. તેમાં મૂકેલો બળતો કોલસો કે દીવો હોલ-વાઈ જાય છે. ચૂનાનું ચોકખું નીતર્યું પાણી તેમાં ભળે તો તે દૂધ જેવું થાય છે, કારણ ચૂનો અને આ વાયુ મળીને ચાક બને છે. ચાક અથવા મરડીઆને તપાવીએ તો તેમાંથી આ વાયુ છુટો પડી જાય છે ને પાછળ ચૂનો પડી રહે છે.

શ્વાસ લીધા પહેલાં અને બહાર કાઢયા પછીની હવા માંહેના પદાર્થોની સરખામણી.

શ્વાસ લીધા પહેલાંની હવાના ૧૦ હજાર ભાગમાં.		ઉચ્છ્વાસ વાટે બહાર નીકળતી હવાના ૧૦ હજાર ભાગમાં.	
નાઇટ્રોજન વાયુ	૭,૯૦૦	નાઇટ્રોજન	૭,૯૦૦
ઑક્સિજન	૨,૦૯૬	ઑક્સિજન	૧૬૩૦
કાર્બોનિક ઍસિડ વાયુ	૪	કાર્બોનિક ઍસિડ વાયુ	૪૭૦
	૧૦,૦૦૦ ભાગ.		૧૦,૦૦૦ ભાગ.

આ સરખામણી ઉપરથી જણાશે કે ઉચ્છ્વાસદ્વારા નીકળતા વાયુમાં કાર્બોનિક ઍસિડ નામનો ઝેરી વાયુ ઘણો વધી જાય છે. જ્યાં ઝાઝાં માણસ, કે ઢોર હોય ને ત્યાં પુષ્કળ ચોકખી હવાની આવજા ન થતી હોય તો એકઠો થએલો આ ઝેરી વાયુ કેટલું બધું નુકસાન કરે છે તે ઉપરની સરખામણીથી સહેલાઇથી સમજાશે. એક માણસ કરતાં એક ઢોર હવાને ઘણી વધારે અશુદ્ધ કરી મૂકે છે, અને તેથી રહેવાનાં ઘરથી ઢોરને બાંધવાની જગ્યા દૂર રાખવી જોઈએ.

જ્યાં ઘણા દીવા બળતા હોય ત્યાં પણ શુદ્ધ હવાની આવજાના અભાવે માઠું પરિણામજ આવે છે. સાત માણસો હવાને જેટલી અશુદ્ધ કરે છે, તેટલી લગભગ ઘાસતેલનો એક દીવો કરે છે. બારીબારણાં બંધ રાખી ઓરડામાં બળતો દીવો રાખી સુઇ જનારનું અને તેવા ઓરડામાં વાંચનાર વિદ્યાર્થીનું આ બાબત તરફ ખાસ લક્ષ દોરવામાં આવે છે.

બળવાની ક્રિયાઃ—લાકડાં, કોલસા, તેલ, વગેરે બળે છે, ત્યાં કાર્બોનિક ઍસિડ વાયુ નામનો ઝેરી વાયુ ઉત્પન્ન થાય છે.*

* લાકડાં, કોલસા, તેલ, વગેરેમાં રહેલા કાર્બન અને હવામાંના ઑક્સિજન વાયુના (ગરમીની મદદને લીધે) થતા રસાયણી સંયોગને લીધે.

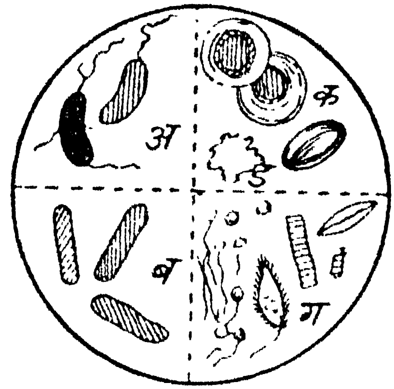
આપણા અને ઢોરનાં શરીરમાં પણ એક પ્રકારની બળવાની ક્રિયા થાય છે, અને તેને લીધે ઉપર કહેલા ઝેરી વાયુની ઉત્પત્તિ થાય છે. એક કલાકમાં જેટલો કાર્બોનિક ઍસિડ વાયુ એક માણસ ઉચ્છ્વાસ-દ્વારા કાઢે તેના કરતાં ત્રણ ગણો ઝેરી વાયુ તેટલાજ વખતમાં એક ઘોડો કાઢે છે. ઢોરને બાંધવાની જગા રહેવાના ઘર કરતાં તદ્દન અલગ શા માટે જોઈએ તે આટલા ઉપરથી સમજાય છે. ઢોરને ઘરના આંગણામાં કે માળ નીચેના ડેલામાં બાંધવાથી દુર્ગંધ, નુકસાનકારક જીવજન્તુ, અને બીજો સડો, વગેરે ઉત્પન્ન થાય છે તેની તો વાતજ કરતા નથી.

સડો:—માંસ અથવા વનસ્પતિના સડાથી પણ આ ઝેરી કાર્બોનિક ઍસિડ વાયુ ઉત્પન્ન થાય છે. આ વાયુ ઉપરાંત "સલ્ફ્યુરેટેડ હાઇડ્રોજન" નામનો ઘણો ઝેરી વાયુ પણ ઉત્પન્ન થાય છે. હવાના એક હજાર ભાગમાં સલ્ફ્યુરેટેડ હાઇડ્રોજનના એક કે બે ભાગ હોય છે તોપણ માણસ થોડી મિનિટમાં મરણ પામે છે, અને તેનું પ્રમાણ થોડું હોય છે તો ચકરી, અને માથાનો દુખાવો થઈ આવે છે.

ધૂળ:—બજાર, શેરી કે પોળની ધૂળ સૂક્ષ્મદર્શક યંત્ર નીચે તપાસતાં જણાય છે કે એમાં અનેક જાતના પદાર્થના સૂક્ષ્મ કકડા, અને ઘણાજ સૂક્ષ્મ જન્તુ હોય છે. પ્રખ્યાત વિજ્ઞાનશાસ્ત્રી **ટિન્ડૉલે** સિદ્ધ કરી આપ્યું છે કે ધૂળ એ અતિ સૂક્ષ્મ જન્તુને વધારનારૂં અને ફેલાવનારૂં સબળ સાધન છે. ખેતરની, ટેકરી ઉપરની અને દરિઆ-કાંઠાની હવામાં આવા અતિ સૂક્ષ્મ જન્તુનું પ્રમાણ ઘણું થોડું હોય છે. ગામડામાં રહેનારની, દરિઆકાંઠે કે ટેકરી ઉપર હવા ખાવા જનારાઓની તંદુરસ્તી સારી રહેવાનું કે સુધારવાનું આ પણ એક સબળ કારણ છે. ધૂળ ઉડી ન હોય તેવી અગર જ્યાં ઘણીજ થોડી ધૂળ હોય તેવી સાફ જગ્યામાં રહેનારની તંદુરસ્તી એકંદર સારી રહે

છે, એ વાત જાણીતી છે. રસ્તાઓ ઉપર ધૂળ ન ઉડે માટે પાણી છાંટવાની રીત આરોગ્યરક્ષક ને વર્ધક છે. ધૂળના ઉડવાથી તેની સાથે ખેંચાઇ આવતા કેટલાક વિનાશકારી સૂક્ષ્મજન્તુ કે "બૅક્ટીરિઆ" આપણા ફેફસાંમાં દાખલ થશે ને કદાચ આપણી જીવનદોરી તોડી નાંખશે.

આકૃતિ ૧૧.



આકૃતિ ૧૧ ની સમજુતી:—अ. કોલેરાના સૂક્ષ્મ જન્તુ. ब. ક્ષયના જન્તુ. क. લોહીના લાલ કણ. ड. લોહીનો એક સફેદ કણ. ग. ગંદા પાણીમાંના કેટલાએક સૂક્ષ્મ જન્તુ. બધા જન્તુ સેંકડોગણા મોટા બતાવ્યા છે.

"બૅક્ટીરિઆ" એટલે અતિ સૂક્ષ્મજન્તુ:—બધી જાતના બૅક્ટીરિઆ ઝેરી કે રોગ ઉત્પન્ન કરનારા હોતા નથી. ગીચ વસ્તી-વાળા શહેરોની ધૂળમાં ખાસ કરીને ક્ષયના જન્તુ ઉડતા માલૂમ પડી આવ્યા છે. બૅક્ટીરિઆ પ્રાણિજ અથવા વનસ્પતિજ હોય છે. ક્ષયના પ્રાણિજ અને કોલેરાના વનસ્પતિજ છે. બૅક્ટીરિઆ એટલા બધા ઝીણા હોય છે કે નરી આંખે તે દેખાતા નથી. સારી જાતના સૂક્ષ્મ-દર્શક યંત્ર વડે તે જોઈ શકાય છે. સેંકડો ગણા મોટા કરી બતાવીએ ત્યારે કેટલાક તો માત્ર પૂર્ણવિરામના ટપકા જેવડા માત્ર દેખાય છે.

અસ્વચ્છ હવાને સ્વચ્છ કરનારાં પાંચ કુદરતી સાધનો:—

૧. **વાયુપ્રસરણ અને ઉષ્ણુતામાન:**—હલકા અને ભારે વાયુ એક બીજા સાથે ધીમે ધીમે મળી જાય છે અને આ ગુણને લીધે નઠારા અને સારા વાયુઓ મિશ્રણ થાય છે. ઉષ્ણુતામાનના ફેરફારને લીધે આ પ્રસરણને મદદ મળે છે. જેવી રીતે તાપથી તપેલી ભૂમિ ઉપરની હવા પાતળી થઈ ઉંચે ચઢે છે, અને તે જગ્યામાં ઓછા તપેલા સ્થળ ઉપરની ઠંડી હવા આવે છે, તેવીજ રીતે પણ નાના પાયા પર ઓરડાની તપેલી હવા બારીબારણાં, વાજાળીઆં કે છિદ્રો અને ફાટ વાટે બહાર નીકળી જાય છે ને બહારની ઠંડી હવા અંદર દાખલ થાય છે. ઓરડામાંની હવા મનુષ્ય, દીવા, દેવતા વગેરેની ગરમીથી ગરમ થાય છે. ઓરડા અને બહારના ઉષ્ણુતામાનમાં જેમ વધારે તફાવત તેમ હવાની ફેરબદલી કે આવજા પણ વધારે થાય છે.

૨. **વનસ્પતિ:**—વનસ્પતિ હવામાં રહેલા કાર્બોનિક ઍસિડ વાયુને ખોરાક તરીકે શોષી લે છે અને સૂર્યના પ્રકાશની મદદથી કાર્બોનિક ઍસિડ વાયુનું પૃથક્કરણ (છુટું કરવું તે) થાય છે, એટલે પાંદડાંમાં કાર્બન કે કોલસાનું તત્ત્વ રહે છે ને પ્રાણીઓને શ્વાસ લેવામાં ઉપયોગી ઑક્સિજન વાયુ બહાર કાઢી નાંખવામાં આવે છે.

૩. **પવન:**—પવનથી અસ્વચ્છ હવા દૂર ઘસડાઈ જાય છે. (ઘણી વેળા દૂરની સ્વચ્છ હવા આપણા તરફ પણ આવે છે.) બારીબારણાં ઉપર શોભા માટે પડદા નાખી હિતકારક પવનને આવતાં અટકાવવો એ સારૂં નથી. તોફાની પવનને ખાળવાની જરૂર છે. જોઇએ તેટલા સુખાળા મંદમંદ અને આરોગ્યવર્ધક પવનને ખાળનારાં ઉંચાં ઘરો અને ગીચ ઝાડી તંદુરસ્તીને નુકસાન કરનારાં છે.

૪. **સૂર્યનો પ્રકાશ:**—સુરજના તાપથી હવામાંહેનાં સૂક્ષ્મજન્તુ નાશ પામે છે. અંધારામાં રહેનારાં માણુસ તથા વનસ્પતિ પીળાં

પડી જાય છે, સૂર્યનો પ્રકાશ—અજવાળું—આરોગ્ય, ઉત્સાહ અને ચૈતન્ય આપનાર ને વધારનાર છે. જ્યાં પ્રકાશ દાખલ થતો નથી ત્યાં ડૉક્ટરને અવશ્ય દાખલ થવું પડે છે. ટુંકામાં અંધારૂં એ અનેક રોગ ઉત્પન્ન કરનાર સબળ કારણ છે.

૫. **વરસાદઃ**—હવામાં અધર રહેલા ક્ષાર આદિના સૂક્ષ્મ કણ તથા સેન્દ્રિય અસ્વચ્છતાને વરસાદ નીચે ખેંચી લાવી સમુદ્રમાં ખેંચી જાય છે.

અસ્વચ્છ હવાથી થતું નુકસાનઃ—

ખરાબ હવાથી નીચેના રોગ થાય છે.

૧. અપચો. ૨. ખાંસી. ૩. ફેફસાંની નબળાઈ. ૪. ફેફસાંનો સોજો "ન્યુમોનીઆ." ૫. માથાનો દુખાવો. ૬. ચકરીનો રોગ. ૭. ઉંઘનો અભાવ. ૮. અને એકંદર શારીરિક અને માનસિક શિથિલતા અને નબળાઈ.

તંદુરસ્તી જાળવવા કેટલી ચોકખી હવા જોઇએ?

દર માણસ દીઠ એક હજાર ક્યુબિક ફુટ હવા માય તેટલી જગ્યાની જરૂર છે, એટલે ૧૦ ફુટ લાંબી, ૧૦ ફુટ પહોળી અને ૧૦ ફુટ ઉંચી એવી અને જેમાં હવા છુટથી આવજા કરી શકે એવી ઓરડી રહેવા માટે જરૂર જોઈએ. તંદુરસ્તી જાળવવા ખાતર એક હજાર ક્યુબિકફુટ (ઘનફુટ) હવાને એક કલાકમાં ત્રણ વખત બદલવાને જરૂર છે, એટલે કે તંદુરસ્તી જળવાઈ રહે માટે દરેક માણસને દર કલાકે ૩ હજાર ક્યુબિક ફુટ જેટલી હવાની જરૂર છે.

ઘર; તેની આસપાસની જગ્યા અને હવાઃ—

ઘરને હંમેશાં સવારસાંજ વાળીઝુડી સાફ રાખવું, ખાસ કરી

શહેરોમાં ઘણે ભાગે ઘરની સાથે જોડાએલુંજ *જાજરૂ હોય છે. જાજરૂ, મોરીઓ અને ઘરમાંનો બીજો કચરો હવાને ભયંકર રીતે ગંદી કરી મૂકે છે, અને ઘરમાંની ગંદવાડનો ઉતાવળે યોગ્ય સ્થળે નીકાલ થવામાં જેટલી બેદરકારી રહે, તેના પ્રમાણમાં ઘરમાં રહેનારાં સઘળાં માણસોની તંદુરસ્તીને નુકસાન પહોંચે અને તેઓનામાં ઘણાં ખરાબ દરદોનાં બીજ રોપાય.

પોતાના ઘરમાંનો સઘળો કચરો બહાર કાઢી નાંખવો એટલુંજ પુરતું નથી. બીજાના ઘર કે આંગણા આગળ કે પાડોશીના છાપરા

* **સૂચના:**—ઘણાં માણસો સારાં ને સગવડવાળાં મકાનો બંધાવવાનું સમજે છે, પણ જાજરૂ કરવાની જગ્યા અને તેને સ્વચ્છ રાખવાની જરૂર પુરેપુરી સમજતાં હોય એમ લાગતું નથી. જાજરૂને લગતી નીચેની બાબતો પર ખાસ લક્ષ આપવાની જરૂર છે. બની શકે તો (૧) જાજરૂ રહેવાના મકાનથી દૂર અને ખુલ્લી જગ્યામાં જોઈએ. (૨) જ્યાં ઘરથી દૂર બાંધવાનું ન બની શકે, પણ ઘરના એક ભાગ તરીકે બાંધવાની જરૂર પડે તો તે દક્ષિણ કે પશ્ચિમ દિશામાં બંધાવવું નહિ. (૩) જાજરૂની બેઠક અને તેની આસપાસનો ભાગ કાળા પત્થરનો, સીમેન્ટ લગાડેલો અગર ચીનાઈ માટીનાં ચોરસાં જડેલો અગર લોઢાનો પાણી મરે નહિ તેવો જોઈએ. (૪) પાણી ઢળી જવા માટે ઢાળ બરાબર જોઈએ. (૫) જાજરૂની મોરીઓમાં કે તેની બહાર પાણી ભરાઈ રહેવું ન જોઈએ. (૬) જાજરૂમાં પ્રકાશ અને હવા આવે અને મર્યાદા સચવાય તેવી રીતનું તે ખુલ્લું જોઈએ. (૭) વરસાદ ને તાપથી સારી રીતે રક્ષણ મળે તેવું છાપરૂં જોઈએ. (૮) મળમૂત્રનાં વાસણો બરાબર સાફ રખાવવાની સંભાળ રાખવી જોઈએ. (૯) આવાં વાસણોને વખતો વખત ડામર લગડાવવો જોઈએ. (૧૦) જાજરૂને ફીનાઈલથી ધોવરાવી, વાળીઝુડી સાફ રખાવવું જોઈએ. (૧૧) મળ પર રાખ, ધૂળ, રેતી અગર કાર્બોલિક પાઉડર નાખવો જોઈએ. (૧૨) જાજરૂમાં પેસતાં ખરાબ વાસ ન આવે, અને તેમાં મચ્છર, માખી, વંદા અગર જાળાં માલૂમ પડે નહિ તો તેવા જાજરૂને સાધારણ રીતે નિર્ભય ગણી શકાય.

ઉપર અથવા સાંકડી ગલીમાં ગંદવાડો નાખવો એ ઘણું ખોટું છે એટલુંજ નહિ પણ તેવું વર્તન આડોશપાડોશમાં રહેનારા બધાંની તંદુરસ્તીને નુકસાન કરનાર છે. ઘરમાંનો કચરો મ્યુનિસિપાલિટીએ નક્કી કરેલી જગ્યાએ કચરાપેટીમાં અને વખતસર નાખી આવવો જોઇએ. ઘરમાંના ગંદા અને નકામા પાણીનો નીકાલ પાકી ગટર ન હોય તો જમીનમાં ઉંડે કરવો જોઇએ. ઘરની આસપાસ પાણી સ્થિર પડી રહેવાથી "**મેલેરીઆ**" નામનો ઝેરી તાવ, (ટાઢીઓ તાવ) શરીરની ફિકાશ અને માથાનો દુખાવો વગેરે થઈ આવે છે. આ તો દરેક **ઘરધણીએ હવાને સ્વચ્છ રાખવા શું કરવું જોઈએ** તે સંબંધે માત્ર થોડુંકજ કહ્યું. **સરકાર દરબાર કે મ્યુનિસિપાલીટીએ પણ કેટલીક ફરજો અદા કરવાની છે** તે કંઈ ઓછી અગત્યની નથી.

"**મ્યુનિસિપાલિટી** અને **સૅનિટરી બોર્ડ**":—મોટા ગામોમાં "મ્યુનિસિપાલિટી" અને નાનામાં "સૅનિટરી બોર્ડ" હોય છે.

આરોગ્યને લગતી બાબતમાં મ્યુનિસિપાલિટી, અને તેના જેવાં બીજાં મંડળોની ફરજો.

હવા સંબંધીઃ—શહેર કે ગામની હવા સ્વચ્છ રહે તેને માટે ચામડીઆ, મોચી, કસાઇ, ભઠ્ઠીવાળા, વગેરેને તેમના ધંધા ગામથી દૂર કરવા માટેની પરવાનગી આપવી. કારખાનાંઓ શહેરથી દૂર બાંધવાની રજા આપવી જોઈએ ને ધૂમાડા વગેરેથી લોકોની તંદુરસ્તી બગડે નહિ તેને માટે ખાસ કાયદા પસાર કરવા જોઈએ. ગામનાં મળમૂત્ર, કચરો અને નકામું પાણી યોગ્ય સ્થળે દાટવા, બાળવા કે તેનો બીજી રીતે (તંદુરસ્તીને નુકસાન ન થાય તેવી રીતે) નીકાલ કરવાના ઉપાય યોજી બરાબર અમલમાં મૂકવા જોઈએ. પાણીના નીકાલ માટે નીકો, ગટરો, વગેરે કરાવી તેને સ્વચ્છ રખાવવી જો-

ઈએ. ગટરો રોગનું ઘર ન થઈ પડે તેને માટે ખૂબ સાવચેતી રાખવી જોઈએ. અમુક અમુક સ્થળે કચરો નાખવા માટે કચરાપેટી મુકાવવી જોઈએ, અને તેમાંનો કચરો હંમેશાં નિયમિત રીતે અને બરાબર સાફ થાય છે કે નહિ તે બાબતની કાળજી રખાવવી જોઈએ. પોળો કે ગલીમાં ગંદવાડનો ઢગલો સડયા કરવા દેવો ન જોઈએ. કચરો તથા મેલું બહાર લઈ જવા માટે પુરતાં ગાડાં રખાવવાં જોઈએ. મેલું લઈ જનારાં ગાડાં ઉપરનાં પીપોનાં ઢાંકણાં દુર્ગંધ અને કરોડો વિનાશકારી "બૅક્ટીરિઆ" ફેલાવે તેવાં નહિ, પણ પીપને બંધ બેસતાં જોઈએ, જેથી દુર્ગંધ કે ઝેરી જન્તુ બહાર જવા પામે નહિ. ખાનગી જાજરૂ બરાબર સાફ રખાવવાં ને ગામ બહાર બંધાવેલાં સાર્વજનિક જાજરૂ પણ ઓછામાં ઓછાં બે વખત વેળાસર ને બરાબર વળાવી સાફ રખાવવાં જોઈએ.

પાણી સંબંધી—મોટા શહેરમાં બની શકે ત્યાં પુરતા પ્રમાણમાં અને ગાળી સ્વચ્છ કરેલું પાણી નળ વાટે પુરૂં પાડવું. કુવાઓ હોય ત્યાં *કુવાઓનાં પાણી સ્વચ્છ રહે તેવી બધી ગોઠવણ કરવી જોઈએ. કોલેરા જેવો રોગચાળો ચાલતો હોય ત્યારે પોટેસ્યમ પરમેંગેનેટ નામની દવાનો છુટથી ઉપયોગ કરવો જોઈએ. નદી, વગેરેનાં પાણી ગંદાં ન થાય તેને માટે પુરતી કાળજી રાખવી જોઈએ, એટલે કે ધોબી, રંગારા, વગેરેને ધોવાની જગ્યા જુદી, ઢોરને પાણી પાવાની જુદી, અને મડદાં બાળવા માટેની જુદી એ પ્રમાણે જુદી જુદી જગ્યા અને તે ખાસ કરીને જ્યાંથી માણસ પીવા માટે પાણી ભરતાં હોય તે જગ્યાથી નીચેના વહેણ તરફ રખાવવી જોઈએ.

ખોરાક સંબંધી—આરોગ્યને નુકસાન કરે તેવી ચીજો વેચવા દેવી નહિ, અને સડેલી ચીજોને દટાવી દેવી. દૂધ તથા ઘી ચોકખાં

---

*કુવાઓ સંબંધે સવિસ્તર "પાણી"ના વિષયમાં કહેવામાં આવશે.

અને ભેગ કર્યા વિનાનાં વેચવામાં આવે તેની પુરેપુરી સંભાળ રાખવી.

રસ્તાસંબંધીઃ—રસ્તા પર ચોકખું પાણી છંટાવવું. ગાડીમાં અકસ્માત્ થાય નહિ, માટે ખાડા, વગેરે પુરાવી દેવા. રસ્તા વાળી-ઝુડી સાફ રખાવવા અને તેના પર કચરો, સડેલાં શાકભાજી, વગેરે નાખવા દેવાં નહિ, રસ્તા પહોળા રાખવા, સાંકડી ગલીઓમાં હવા તથા પ્રકાશ પુરતાં આવે માટે બનતી સગવડે તે પહોળાં કરાવવાં. અથવા લોકોને ખુલ્લા મેદાનમાં જમીન સસ્તા ભાવે વેચાતી આપવી, અને નવાં પરાં વસાવવાં. હવા સુધરે, મુસાફરો અને ઢોરને છાંયો મળે અને દેખાવ પણ સુધરે માટે રસ્તા પર ઝાડ રોપાવવાં. ગામમાં અગર ગામની બહારનાં ખાબોચીઆં પુરાવી નાંખવાં. ખાબોચીઆના સ્થિર પાણીમાં મચ્છર ઇંડાં મૂકે છે અને તેથી મચ્છર વધી પડે છે ને ઝેરી મચ્છરના કરડથી " મેલેરીઆ " નામનો તાવ લાગુ પડે છે.

દીવાબત્તી સંબંધીઃ—રાત્રે લોકો તથા ગાડીગાડાંની આવ-જા સહેલાઇથી અને અકસ્માત્ થયા વિના થઈ શકે, માટે મોટા રસ્તા તેમજ નાની મોટી ગલીઓમાં યોગ્ય અંતરે સારો પ્રકાશ આપે તેવાં ફાનસ મુકાવવાં.

ઘર સંબંધીઃ—પડી જવાનો ભય હોય તેવાં ઘરોને તોડી પડાવવાં, રોગચાળો ચાલતો હોય ત્યારે લોકોનાં ઘરને જન્તુનાશક દવાથી સાફ કરવામાં અને છાપરાંનાં નળીઆં હવા ને પ્રકાશની આવ-જા માટે ખસેડાવવા મદદ કરવી. આરોગ્ય સાચવવા માટે પાળવાના ચોક્કસ નિયમોથી લોકોને વાકેફ કરવા.

દવાખાનાં વગેરેઃ—કંગાળ અને ગરીબ માણસોને મફત દવા મળે તેવા હેતુથી દવાખાનાં કાઢવાં; અને બાળકોને શીતળા ટંકાવવા.

સાર્વજનિક બાગબગીચાઃ—ગીચ વસ્તીવાળા ભાગમાં રહે-નારા, કારખાનામાં કામ કરનારા અને આખો દિવસ કામકાજ કરવાથી

કંટાળી ગએલા હજારો સ્ત્રીપુરુષોને ખુલ્લી હવા મળે એવી જગ્યામાં સાર્વજનિક બાગબગીચા બનાવવા જોઈએ.

જન્મમરણની નોંધઃ—જન્મ તથા મરણની સંખ્યાની ચોકસાઈથી નોંધ રાખવી જોઈએ. કારણ કે મરણ વધારે થાય તો તેમ થવાનું કારણ શોધી કાઢી તે દૂર કરવાનું બની શકે.

પાણી.

પાણીની જરૂરઃ—પાણી વિના પ્રાણી અગર વનસ્પતિની જિંદગી નભી શકે નહિ. પીવામાં, રાંધવામાં, નાહવામાં, ધોવામાં અને હુન્નરઉદ્યોગમાં પાણીની જરૂર પડે છે. મનુષ્યના શરીરના કુલ વજનનો લગભગ $\frac{2}{3}$ ભાગ એકલા પાણીનોજ છે.

પાણી શાનું બનેલું છે?:—પાણી બે તત્ત્વનું બનેલું છે. આમાંના એક તત્ત્વનું નામ "**ઑક્સિજન**" વાયુ છે ને બીજાનું નામ "**હાઇડ્રોજન**" વાયુ છે. પાણીનું પૃથક્કરણ વીજળીની મદદથી થાય છે ને તે બાબત તમે રસાયનશાસ્ત્રમાં અથવા સાતમી ચોપડીના વિદ્યાના પાઠમાં શીખશો. ઑક્સિજન વાયુ વિષે પાછળ પુષ્કળ કહેવાઈ ગયું છે, પણ તેની સાથે રસાયણી સંયોગ પામી પાણી બનાવનાર બીજા વાયુ *"**હાઇડ્રોજન**" વિષે થોડું જાણવાની કદાચ તમારી ઇચ્છા થાય.

શુદ્ધ રસાયણી પાણીમાં તો આ બે વાયુ સિવાય બીજું કશુંજ હોય નહિ; પણ જે પાણીને આપણે સાધારણ રીતે ચોકખું કહીએ છીએ તેમાં તો આ બે વાયુ સિવાય અનેક પદાર્થો જેવાકે, કેટલાક ક્ષાર, વાયુ, વગેરે ભળેલા હોય છે.

---

* હાઇડ્રોજન વાયુ પોતે ઘણોજ હલકો વાયુ છે, અને તેથી તે "બલૂન"ની અંદર ભરવાના કામમાં આવે છે. આ વાયુ પોતે બળે છે પણ કોઈ બળતી ચીજને તે હોલવી નાંખે છે. પ્રાણને તે આધાર આપતો નથી.

પાણીની આવકનાં અગત્યનાં મૂળ:—

વરસાદ:—પાણીની આવકનું મુખ્ય મૂળ વરસાદ છે. દરીઆ, નદી, સરોવર વગેરેનાં પાણી તડકા અને પવનથી વરાળરૂપે ઉંચે જાય છે ને તેનાં વાદળાં બંધાય છે. જ્યારે આ વાદળાં ઠરી નીચે પડે છે, ત્યારે વરસાદ આવે છે. વરસાદનું પાણી ચોકખું કહેવાય, પણ તેમાંએ હવામાં ઉડતાં રજકણો ભળેલાં હોય છે. છાપરા કે જમીન પર પડયા પછી તો તે પાણીમાં ઘણી જાતનો કચરો ભળે છે.

નદી:—પર્વત પરથી પાણી નીચાણના ભાગમાં નદીરૂપે વહે છે. જે નદીમાં પાણી હંમેશાં વહેતું હોય છે, જે નદી ગળાઉ ક્ષારવાળા પ્રદેશ કે જંગલમાંથી વહેતી નથી, જેની અંદર ગામનો ગંદવાડો નાખવામાં આવતો નથી તેવી નદીનું પાણી પીવામાં એકંદર સારૂં ને સહીસલામત ગણાય.

કુવા:—જે કુવા ઊંડા, પાકા બાંધેલા, રસ્તા પરનો કે વનસ્પતિનો કચરો અંદર પડવાના, જમીનમાંથી ક્ષાર કે સેન્દ્રિય સડો ભળી જવાના સંભવ વિનાના અને જે વખતો વખત ગાળવામાં આવતા હોય તેવા કુવાનું પાણી એકંદર સહીસલામત ગણાય.

તળાવ:—જ્યાં પીવાના મીઠા પાણીને માટે નદી કે કુવાની સગવડ હોતી નથી ત્યાં તળાવનું પાણી વાપરવામાં આવે છે. જો માણસ અને ઢોરને પીવા માટેના પાણીનાં તળાવ જુદાં હોય તો ઢોરનાં મળમૂત્રથી મનુષ્યને પીવાનું પાણી બગડતાં અટકે. નાહવા ધોવા માટે પણ અલગ તળાવ જોઈએ. જો આ મુજબની સગવડ ન હોય અગર ન કરી શકાય તેમ હોય તો તળાવનું પાણી બગડયા વિના ભાગ્યેજ રહે. જ્યાં એકજ તળાવ હોય ત્યાં પણ થોડી અગવડ ભોગવી લેવા લોકો તૈયાર હોય તો તેઓની તંદુરસ્તી બગડવાનો કે તેઓની જિંદગી જોખમમાં આવવાનો ઘણો થોડો સંભવ

રહે છે. ઢોરને પીવા માટે જૂદા વાસણમાં પાણી કાઢી તે પાણી તળાવને કાંઠે નહિ, પણ દૂર જઈ પાવું. નાહવા ધોવા માટે પણ પાણી જૂદું કાઢી લઈ કાંઠાથી દૂર જઈ લુગડાં ધોવાં કે નાહવું. ગંદું પાણી નીક કરીને ખેતરમાં ચાલ્યું જાય તેમ કરવું.

ટાંકાં:—ટાંકાંનાં પાણી બંધિયાર હોવાથી તેમજ તેની અંદર પવન તથા પ્રકાશ છૂટથી ભળી ન શકવાથી તે પાણી પણ પીવાં સલાહકારક નથી. તેની અંદર ચૂનો નાખી બને તેટલું સ્વચ્છ રાખવા પ્રયત્ન કરવામાં આવે છે.

કુવા સંબંધી ઉપયોગી સૂચના:—ધૂળ, પાંદડાં, પક્ષીની હગાર, વગેરે કુવામાં પડે નહિ માટે તેના પર ઢાંકણાં હોય તો વધારે સારૂં. કુવાની આસપાસ ગંદકી કરવી નહિ. ઢોળાએલું પાણી વહી જાય તેમ પાકી નીકો કરવી અને તે સાફ રાખવી. કુવાને ફરતી જગ્યાએ પણ પત્થર જડાવી તેમાં પાણી પેસી ન શકે તેવી બનાવવી. પાણી કાઢવા માટેનાં વાસણ, દોરડાં વગેરે સ્વચ્છ રાખવાં.

સારૂં પાણી કયું?:—જે પાણી વાસ કે રંગ વિનાનું, ક્ષાર આદિના સ્વાદ વગરનું, સેન્દ્રિય સડા વિનાનું, ચોકખી હવા ભળેલું (એટલે મીઠું), પારદર્શક, તેમજ જેમાં સવારે સૂર્યનો પ્રકાશ અને રાત્રે ચંદ્રનો પ્રકાશ છૂટથી પડી શકતો હોય તેવું, અને જેમાં માછલાં વગેરે (પાણીના સડાને ખાઈ જઈ તેને શુદ્ધ કરનારાં) હોય તેવું પાણી ઘણું કરી પીવામાં સારૂં ગણાય.

ખરાબ પાણીને સ્વચ્છ કરવાની રીતો.

૧. પાણીની વરાળ કરી તેને ઠારવી:—પાણીને ઉકાળી તેની વરાળ બીજા વાસણમાં આવવા દઈ તે વરાળને ઠારવાથી જે પાણી મળે છે, તે ઘણું ચોકખું ગણાય છે. **એડનમાં** પીવા લાયક ચોકખું પાણી મેળવવાની મુખ્ય આ રીત છે. આવું પાણી પીવામાં

બેસ્વાદ લાગે છે, કારણ તેની અંદર પાણીને સ્વાદિષ્ટ કે મીઠું બનાવનારો ઑક્સિજન વાયુ હવામાંથી ભળેલો હોતો નથી; પણ તેવા પાણીને હવામાં ખુલ્લું રાખી મૂકવાથી તે વાયુ તેની અંદર ભળી સ્વાદિષ્ટ બનાવે છે.

૨. **પાણીને ઉકાળવું:**—પાણીને ખૂબ ઉકાળ્યા પછી પીવું એ સહીસલામત છે. ખૂબ ઉકાળવાથી (માત્ર ઉનું કરવાથી નહિ) પાણીમાંહેનાં ઝેરી જન્તુ નાશ પામે છે અને કેટલાક ક્ષાર પણ નીચે બેસી જાય છે. ખાસ કરી "કોલેરા" (કોગળીઉં) શીતળા, ટાયફૉઇડ, વગેરે ભયંકર રોગ ચાલતા હોય ત્યારે સારા દેખાતા પાણીને પણ ઉકાળ્યા વિના પીવું નહિ.

૩. **પાણીને ગાળવું:**—પાણીને ગાળ્યા વિના પીવું નહિ એમ **મહાત્મા મનુએ** પણ કહ્યું છે. આ ઉપરથી જણાય છે કે હિંદુસ્તાનમાં પુરાતન કાળથીજ પાણીને ગાળીને પીવાની જરૂર સ્વીકારાએલી છે, અને પાણીને ગાળીને પીવાનું જે ધાર્મિક ફરમાન છે તે યોગ્યજ છે. **પાણીને ગાળવાની મુખ્ય બે રીત** છે.

(૧) લુગડાના સ્વચ્છ (મેલા ને ચીકણા નહિ) કકડા વડે પાણીને ગાળવું. આથી પાણીમાંનો મેલ–તરતો કચરો, ઝીણાં અગળાઉ રજકણો–ગરણા ઉપર રહી જાય છે, ને ગળાએલું પાણી નીચે વાસણમાં પડે છે.

(૨) બીજી રીત. **સાફ કરેલા** મરડીઆ અને રેતીમાંથી પાણીને ગાળવું. જો મળી શકે તો સાફ રેતીના બે થરની વચ્ચે કોલસાનો એક થર કરવો એ વધારે સારું છે. કોલસાને બદલે રાખ વાપરવાની પણ કેટલાક ભલામણ કરે છે. આવી જાતના કોઈ પણ પ્રકારના "**ફિલ્ટર**"માં મુખ્ય એક વાત ધ્યાનમાં રાખવાની છે. રેતી કે કોલસાના થરને વખતોવખત સાફ કરી તાજા થર કરવા. રેતીના કણ

વચ્ચેની જગ્યામાં બારીક રજકણો ભરાઈ રહે છે ને કોલસાના છિદ્રોમાં રંગ ભરાઈ રહેવાથી ચોકખું પાણી ટપકી નીચેના વાસણમાં પડે છે. ઘણી જાતનાં " ફિલ્ટર " તૈયાર મળે છે.

૪. **રસાયણી પદાર્થો પાણીમાં નાંખવા:**—પાણીમાં ચુનો કે ફટકડી નાંખવાથી પણ તે સ્વચ્છ થાય છે. પાણીમાંના કેટલાક ક્ષાર ચુના કે ફટકડીને લીધે તરતજ નીચે બેસવા લાગે છે. વળી બીજો લાભ એ છે કે નીચે બેસી જનારાં રજકણો સાથે સૂક્ષ્મ જન્તુ પણ નીચે ખેંચાઈ જાય છે ને ઉપર ચોકખું પાણી રહે છે. "પોટેશ્યમ પરમેંગેનેટ" નામની દવાના ઘેરા જાંબુડીઆ રંગના કણ પાણીને સ્વચ્છ બનાવે છે. કોલેરાના જન્તુ આ દવાથી નાશ પામે છે. કુવા અથવા ઘરની ગોળીમાં આ દવા એટલી નાખવી કે જેથી બધું પાણી આછા ગુલાબી રંગનું બની જાય.

પાણી પીવાપાવા સંબંધી થોડું:—(૧) પાણી પીવા-પાવાનાં વાસણો ઘણાંજ સ્વચ્છ રાખવાં. (૨) પાણી ભરી રાખવાનાં વાસણ અંદરથી તેમજ બહારથી ચોકખાં રાખો. (૩) દરેક માણસને પીવાનો પ્યાલો જૂદો જૂદો રાખો, કારણ કે એકજ વાસણમાં પાણી ડુચીને પીવાથી ચેપી રોગ ફેલાવાનો સંભવ છે. જો જૂદા જૂદા પ્યાલા ન હોય તો એક પ્યાલો ખૂબ સાફ કર્યા પછી બીજાએ તેનો ઉપયોગ કરવો. (૪) પાણીની ગોળી ઢાંકી રાખો, કારણ ખુલ્લી ગોળીમાં જીવજન્તુ પડવાનો સંભવ રહે છે. (૫) નદી કે કુવામાંથી પાણી ભરવાનાં વાસણો પહોળા મોંના સારી રીતે માંજી શકાય તેવાં રાખો. (૬) ગોળીમાંથી પાણી કાઢતી વેળા તમારા હાથ સ્વચ્છ છે કે કેમ તેની ખાત્રી કરજો. બની શકે તો લાંબી ડાંડીવાળો ડોયોજ પાણીની ગોળીમાં બોળવા માટે રાખવો. યાદ રાખવું કે તેને નીચે મૂકવો નહિ. અદ્ધર લટકાવી શકાય તેવી વ્યવસ્થા થાય તો સારૂં. (૭) કોઈને

પાણી પીવા આપો ત્યારે તમારાં આંગળાં પાણીમાં બોળશો નહિ, કારણ તેમ કરવું એ કઢંગું, ગંદું ને બીજાનાં તંદુરસ્તીને નુકસાન કરનારૂં છે. નખની અંદરના મેલમાં અસંખ્ય નુકસાનકારક જન્તુઓ ભરાઈ રહેલાં હોય છે, એ વાત ભૂલી જવાની નથી.

ખોરાક.

હવા વિના થોડી પળમાં, પાણી વિના થોડા દિવસમાં, અને ખોરાક વિના થોડા અઠવાડિઆમાં મનુષ્યની જિંદગીનો નાશ થાય.

ખોરાક ખાવાની શી જરૂર છે?—ખોરાક ખાવાથી (૧) અમુક ઉંમર સુધી શરીરના અવયવ બંધાય છે. (૨) બધા અવયવને પોષણ મળે છે. (૩) શારીરિક કે માનસિક કામકાજથી જે ઘસારો લાગે છે તે પુરો પડે છે. અને (૪) શરીરને જોઈતી ગરમી મળે છે.

ખોરાકનું વર્ગીકરણ:—વનસ્પતિ કે માંસાદિ પદાર્થોના નીચેના *વિભાગોમાં સમાવેશ થાય.

अ. નાઇટ્રોજનવાળા પદાર્થો:—જેવા કે માંસ, ઘઉં, કઠોળ, જુવાર, મકાઈ વગેરે.

ब. ચરબીવાળા પદાર્થો:—ઘી, માખણ, તેલ, વગેરે.

क. "કાર્બોહાઇડ્રેટ":—મેંદો, સાકર, ખાંડ, વગેરે.

ड. ક્ષારવાળા:—મીઠું, શાક, ફળફળાદિ.

આ જાતના ખોરાક ઉપરાંત, ચા, કૉફી, તમાકુ, તેજાના,

---

* અમુક ધાન્યને અમુક વર્ગમાં મૂક્યું એનો અર્થ એમ સમજવાનો નથી કે તે ધાન્યમાં તે તત્ત્વ સિવાય બીજું કશું નથી. બીજાં તત્ત્વ પણ થોડાઘણા પ્રમાણમાં હોય છે, જેમકે ઘઉંના ઉપરના છોડામાં પુષ્ટિકારક નાઇટ્રોજનયુક્ત પદાર્થ છે, અને અંદરના ભાગમાં "સ્ટાર્ચ" કે મેંદાનો ભાગ છે.

મસાલા, વગેરે ખોરાકની સાથે ઉપયોગમાં લેવામાં આવતી વસ્તુનો પણ વિચાર કરવાનો છે.

શરીરના બંધારણમાં જાતજાતનો ખોરાક શો ભાગ લે છે?

अ. નાઇટ્રોજનતત્ત્વવાળા પદાર્થો એટલે કે પુષ્ટિકારક અથવા બળ આપનારા પદાર્થો (૧) મુખ્યત્વ કરી શરીરને જોર આપે છે. (૨) અવયવની વૃદ્ધિ કરે છે. (૩) તેને પોષે છે. (૪) ઘસારો પુરો પાડે છે. (૪) ગરમી આપે છે અને (૫) થોડીઘણી ચરબી વધારે છે.

ब, क. ચરબીવાળા અને કાર્બોહાઇડ્રેટ પદાર્થો (૧) મુખ્યત્વે ચરબી વધારે છે. (૨) શરીરને ગરમી આપે છે અને (૩) થોડી ઘણી શક્તિ આપે છે.

ड. ક્ષારયુક્ત પદાર્થો (૧) પાચનક્રિયાના રસને ઉત્પન્ન કરે છે. (૨) હાડકાં, નખ તથા વાળને વધારે છે. (૩) લોહીને શુદ્ધ કરે છે. ને (૪) ચામડીના રોગ થતા અટકાવે છે.

તેજાના અને મસાલાનો ઉપયોગ, અને તેની અસરઃ—

(૧) તેજાના કે મસાલાના ઉપયોગથી ખોરાક આંખને સારો લાગે છે. (૨) તે સ્વાદિષ્ટ બને છે. (૩) પાચનક્રિયાના રસ ઉતાવળે વહેવા લાગે છે. (૪) મોં સુવાસિત થાય છે. અને (૫) યોગ્ય પ્રમાણમાં એ પદાર્થો ઉત્તેજક અને વાતહર છે.

તેજાના અને મસાલાનો વધારે ને વારંવાર ઉપયોગ કરવાથી પાચનક્રિયાને લાભ થવાને બદલે હાની થાય છે. તેઓ શરીરની વૃદ્ધિ કરવામાં, ગરમી કે શક્તિ આપવામાં સીધી રીતે મદદ કરતા નથી.

ખોરાક ખાવા વિષે:—ઘણા માણસો ભુખમરાથી મરી જાય છે એ વાત નક્કી છે, અને ઘણાને જોઈએ તેટલો પુરતો ખોરાક મળતો નથી એ પણ ખરૂં છે, છતાં જોઈએ તે કરતાં વધારે ખાવાથી ઘણાં માણસો મરણ પામે છે એ વાત પણ ભૂલી

જવા જેવી નથી. ખોરાક કેટલો ખાવો એ નક્કી કહી શકાય નહિ. એ નક્કી કરવામાં તો માણસના શરીરનું કદ, બચપણથી પડેલી ટેવ, દેશનાં હવાપાણી, કરવાનાં કામ, શરીરની તન્દુરસ્તી, ખોરાકની જાત વગેરે ઘણી બાબતોનો વિચાર કરવો પડે છે. તેને માટે સર્વ સામાન્ય નિયમ બાંધી શકાય નહિ.

ખોરાકમાં એકાએક ફેરફાર કરવો ઉચિત નથી. વંશ પરંપરાથી જે જાતનો ખોરાક ખવાતો હોય તેનો ઘણે ભાગે ઉપયોગ કરવો, એ તંદુરસ્તી જાળવવા માટે લાભદાયક છે.

ખોરાકના પ્રકાર, માંસાદિઃ—

માંસઃ—બળદ, ડુક્કર વગેરેના માંસમાં નાઇટ્રોજન વિશેષ છે, પણ પચવામાં તે ભારે છે. મરઘીનું માંસ ઓછા નાઇટ્રોજનવાળું ને તેથી પચવામાં હલકું છે.

માછલાંઃ—માંસ કરતાં માછલાંમાં પાણીનો ભાગ વિશેષ હોય છે.

ઈંડાંઃ—ઈંડાંની સફેદીમાં નાઇટ્રોજન છે, અને એમની એમ એ પચી જાય એવા અને પોષક છે. જરદીમાં–ઈંડાની અંદરના પીળા ભાગમાં "ફૉસ્ફેટ"ને ચરબી છે. ઈંડાંમાં ખાંડ અને મેંદાના અભાવને લીધે તે સંપૂર્ણ ખોરાક ગણાય નહિ.

દૂધઃ—દૂધની જાત મુજબ તેના જૂદા જૂદા ગુણ હોય છે. આપણા દેશમાં ગાય, ભેંસ, બકરીનું દૂધ ઘણે ભાગે વપરાય છે.

ગાય અને ભેંસનું દૂધઃ—ગાયના દૂધ કરતાં ભેંસનું દૂધ વધારે જાડું ને વધારે ચરબીવાળું અને પચવામાં ભારે હોય છે.

ખોરાક તરીકે દૂધઃ—દૂધ એ ઉત્તમ ખોરાક છે, કારણ કે શરીરને જોઈતાં પોષક તત્ત્વો તેમાંથી મળી આવે છે. વળી તે પ્રવાહી ખોરાક હોવાથી તેને ચાવીને ખાવાની જરૂર પડતી નથી. નાનાં

બાળકને માટે તો તે **ઉત્તમ અને સંપૂર્ણ** ખેારાક છે, પુખ્ત વય
મનુષ્યને માટે તે સંપૂર્ણ ખેારાક નથી, કારણ કે તેમાં પાણીનો ભા
વિશેષ છે, અને નાઇટ્રોજન તત્ત્વ કરતાં કાર્બોહાઇડ્રેટનું પ્રમા
વિશેષ છે, આ કારણથી મહેનતુ માણસને દૂધ ઉપરાંત વધારે સંગી
ખેારાકની જરૂર છે. માંદા માણસને તંદુરસ્ત બકરીનું કે ગાય
દૂધ ગુણકારી છે.

દૂધને ઉકાળ્યા વિના પીશો નહિ—કારણ કેટલીક વે
ખરાબ દૂધ મારફત ઝાડા, મરડા, ક્ષય, ટાઇફૉઇડ અને કૉલેરા
જન્તુ શરીરમાં દાખલ થાય છે.

મલાઈઃ—ખેારાક તરીકે ઘણી પુષ્ટિકારક છે. થેાડા પ્રમાણ
પચાવવામાં હરકત પડતી નથી.

માખણ અને ઘીઃ—માખણ એ ઘીદૂધમાંહેનો ચરબીવાળે
ભાગ છે, એટલે તે પદાર્થ ચરબી તથા ગરમીની વૃદ્ધિ કરવામાં મ
કરે છે. ગાયના દૂધનું માખણ પીળું ને ભેંસના દૂધનું ધેાળું હેા
છે. ઘીને લાંબા વખત સુધી રાખી શકાય છે.

દહીં અને છાશઃ—તાજું ને સારૂં દહીં ઉનાળામાં ખેારા
તરીકે ઉત્તમ છે. છાશ દહીં જેટલી પેાષક નથી, છતાં તે જલદી પ
શકે તેવી છે. દહીં તથા છાશનેા ઉપયેાગ મરડામાં દવા તરીકે કરાય

વનસ્પતિ, ધાન્ય, કઠોળ વગેરે.

ઘઉંઃ—ઘઉંના ઉપરના છેાડામાં નાઇટ્રોજન તત્ત્વ હેાવાથી
પુષ્ટિકારક છે ને તેથીજ ભાખરી, કંસાર, લાડુ વગેરે પણ બળ આ
નારા ખેારાક ગણાય છે. ઘઉંની સાથે ઘી ખાવાથી જરૂરજોગાં પુ
કારક અને ગરમી આપનારાં તત્ત્વેા મળી આવે છે.

બાજરીઃ—ઘઉં કરતાં ઓછી પેાષક અને પચવામાં હલકી

જુવાર, મકાઈઃ—સારી રીતે પુષ્ટિકારક ખોરાક ગણાય છે.

ચોખાઃ—ધાન્યની જાતમાં ચોખાની અંદર નાઇટ્રોજન, ચરબી અને ક્ષારનો ભાગ ઓછામાં ઓછો છે. ચોખામાં ૭૬ ટકા જેટલો મેંદાનો ભાગ છે. પોતાના વજન કરતાં લગભગ પાંચગણું પાણી ચોખા પોતાનામાં સમાવી શકે છે અને તેથી તે ખૂબ ફૂલે છે. ચોખાને ઓસાવીને રાંધી ખાવાથી તેની અંદરના ક્ષાર બહાર નીકળી જઈ ઓછા થાય છે. ચોખાની સાથે દૂધ કે દાળ ખાવાથી ઠીક પોષણ મળે છે.

કઠોળઃ—કઠોળ માત્રમાં નાઇટ્રોજન તત્ત્વ વિશેષ છે, અને તેની અંદર ગંધકનો ભાગ હોવાથી વખતે વાયુપ્રકૃતિ ઉત્પન્ન કરે છે. તેમાં "કાર્બોહાઇડ્રેટ" અને ક્ષાર પણ સારા પ્રમાણમાં છે. ચરબી પ્રમાણમાં થોડી છે.

શાક અને ફળફળાદિઃ—સારી રીતે રાંધેલાં શાક સહેલાઈથી પચે છે. શાકમાત્ર તેની અંદર રહેલા ક્ષાર અને રસને માટે ખાવામાં આવે છે. શાકમાત્રને ખૂબ ધોઈને વઘારવાં. જે શાક કાચાં ખાવામાં આવે છે (મોગરી, મૂળા વગેરે) તેને તો બે ચાર વખત ખૂબ ધોયા વિના ખાવાના કામમાં લેવાં નહિ.

ફળફળાદિ, ખાટામીઠા રસ તેમજ ક્ષારને લીધે ઉપયોગી છે. કાચાં કે સડેલાં ફળ ખાવાં નહિ અને તેવાંને રસ્તા પર ફેંકવાં નહિ. બેદરકારીથી રસ્તા વચ્ચે ફેંકેલી કેળાની છાલથી કોઈ લપસી જાય છે, તો કોઈ વેળા કેવો ભયંકર અકસ્માત્ થઈ જાય છે!

ખોરાકની ફેરબદલી, ઉપવાસઃ—તમે વનસ્પતિનો ખોરાક ખાનારા હો કે માંસાદિ ખાનારા હો તોપણ તમારા જમણની વાની-ઓમાં વખતો વખત ફેરફાર કરતા રહેજો, કારણ તેમ કરવું એ

તંદુરસ્તીને માટે હિતકારક છે. વળી ઋતુને અનુસરીને પણ ખોરાકની વાનીમાં ફેરફાર કરવાની જરૂર છે; અને લાંબા વખતના અનુભવને લીધે આપણે તે મુજબ કરીએ છીએ પણ ખરા. જોઈએ તે કરતાં વધારે ખાવાથી અપચો થાય છે ને તેવી ભૂલ થએલી જણાય તો એકાદ દિવસનો કડાકો (ઉપવાસ) કરી નાંખવો એ ઇચ્છવાજોગ છે. ઘણા અને ઉપરાઉપરી ઉપવાસ કરવા એ ઇચ્છવાજોગ નથી. તેથી શરીર નિર્બળ ને નિર્માલ્ય બની જાય છે, અને ઘણી વેળા મૃત્યુ પણ નીપજે છે.

પાનસોપારી:—પાનસોપારી, વગેરે ખાવાનો રિવાજ આપણા દેશમાં સામાન્ય છે. પાન સોપારીથી જમ્યા પછી મોં સાફ અને સુવાસિત થાય છે. ખાસ લાભ તો એ છે કે પાચનક્રિયામાં લાળ રસની જરૂર પડે છે તે વધારે પ્રમાણમાં વહે છે ને તેથી મેંદાવાળા પદાર્થ જલદીથી પચી શકે છે. ગમે ત્યારે પાન સોપારી ખાવાની ટેવ પાડવાથી તેનું પણ તમાકુની પેઠે વ્યસન લાગે છે. સવાર–સાંજ જમ્યા પછી ખાવામાં હરકત નથી, **પરન્તુ બહાર જતી વેળા મોં ધોઈ સાફ કરવું ને જ્યાંત્યાં થુંકવું નહિ.**

તમાકુની માઠી અસર:—(૧) મોં દુર્ગંધ મારે છે. (૨) હોઠ કાળા થઈ જાય છે. (૩) દસ્તની કબજીઅત થાય છે, તથા હોજરીના રોગ લાગુ પડે છે. (૪) ફેફસાંને નુકસાન થાય છે, તેમજ હૃદયની ક્રિયા અનિયમિત કરી નાખે છે.

ચા અને કૉફી:—ચાકૉફીના ગુણદોષ લગભગ સરખાજ છે, બંને ચીજો તંદુરસ્ત માણસ, બાળક અને જુવાનીઆને ખાસ કારણ સિવાય કામની નથી. તે વસ્તુઓનું બંધાણ શરીર તથા પૈસાની ખરાબી કરે છે. માત્ર થાકેલા, હેબકી ગએલા અને તાવવાળાને એબંને પદાર્થો અને ખાસ કરી કૉફી કામની છે. ચાકૉફીના વધારે ઉપયોગથી ઉંઘ આવતી નથી અને વારંવાર પીવાથી પાચનશક્તિને નુકસાન

થાય છે. ફક્ત ઘરડા અને અશક્ત માણસોને તેના ઉપયોગથી જરૂર-જોગો ટેકો મળે છે.

સોડાવૉટર વગેરેઃ—ચોકખા પાણીના અભાવે અથવા ડૉક્ટરની સલાહ મુજબ સોડાવૉટર વગેરે પીણાંનો ઉપયોગ કરવો એ સારૂં છે. ખાસ કારણ સિવાય મોજશોખ ખાતર પીવાથી કંઈ લાભ નથી. સોડાવૉટર વગેરે પીણાં સારા પાણીમાંથી બનાવવામાં આવ્યાં ન હોય તો કંઈ ખાસ ફાયદો નથી. હિંદના બે અનુભવીને વિદ્વાન્ ડૉક્ટરો **ધી. ઑ. સરજન જનરલ સી. પી. લ્યુકસ એમ. ડી.** અને **મેજર આર. જે. બ્લૅકહામ ડી. પી. એચ.** નો મત એવો છે કે ચોકખા પાણી કરતાં સોડાવૉટર આદિ પીવાં એ વિશેષ સહીસલામત છે એમ માનવું ભૂલભરેલું છે. પાણી ચોકખું છે તેની બરાબર ખાત્રી કર્યા સિવાય જો તેમાંથી સોડાવૉટર વગેરે બનાવવામાં આવે તો થોડા ઘણા કાર્બોનિક ઍસિડ વાયુના ભેળવવાથી પાણીમાંનાં સૂક્ષ્મ જન્તુ મરી જતાં નથી. શકવાળાં પાણીમાંથી બનાવેલાં પીણાં પીવા કરતાં ઉકાળી સ્વચ્છ કરેલું પાણી પીવું એ વધારે સહીસલામત ને સલાહભરેલું છે.

દારૂઃ—દારૂનું વ્યસન નઠારામાં નઠારૂં ને વિનાશકારી છે.

દારૂના વ્યસનથી શરીરના જૂદા જૂદા અવયવ પર થતી ખરાબ અસર.

હોજરી ઉપરઃ—હોજરી (જઠર)નો સોજો થઈ આવે છે, અને પાચનક્રિયા તદ્દન બગડી જાય છે.

કાળજા ઉપરઃ—કાળજા પર દારૂની ઘણીજ ખરાબ અસર થાય છે; કાળજું મોટું થાય છે, સોજો ચડે છે કે પાકે છે.

હૃદય ઉપરઃ—હૃદયના ધબકારાની સંખ્યા વધી જાય છે, અને આવી રીતે હૃદય ઉપર કામનો વધારે બોજો આવી પડવાથી તે નિર્માલ્ય ને નિર્બળ થઈ જાય છે.

જ્ઞાનતન્તુ ઉપરઃ—દારૂડીઓ ઐચ્છિક માંસપેશી ઉપરનો કાબુ ગુમાવી બેસે છે, અને તેથી જ્યાં ત્યાં ગોથાં ખાઈ ગંદી ગટરોમાં પડે છે, અને ઘણી વેળા અકસ્માતનો ભોગ થઈ મરણ પામે છે. યાદશક્તિનો નાશ અને ગાંડપણ પણ દારૂના વ્યસનથી ઘણી વેળા થાય છે.

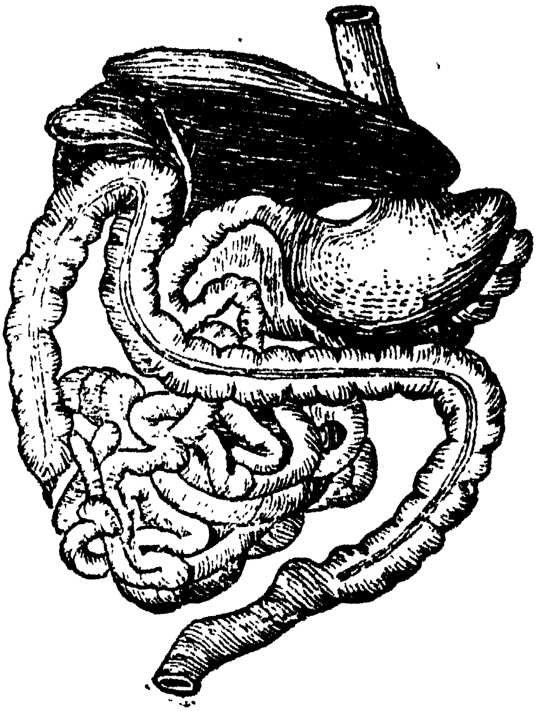
મિ. પાર્કસ દારૂ સંબંધી શું કહે છે?—દારૂ એ માણસને કમતાકાત અને રોગની સામે થવાની ઓછી શક્તિ ધરાવનારો બનાવે છે.

પાચનક્રિયા.

ખોરાક અને પાચનક્રિયાઃ—ખોરાકને રાંધીને ખાવાની ઘણી જરૂર છે; કારણ કે રાંધવાથી (૧) ખોરાકનો દેખાવ સુધરે છે. (૨) તેની અંદર રહેલી સુવાસ ખીલી નીકળે છે. (૩) તેની ઉપર અને અંદર રહેલા સૂક્ષ્મ જન્તુનો નાશ થાય છે અને (૪) તે સહેલથી પચી શકે છે.

ખોરાકને ચાવીને ખાવાની જરૂર શા માટે?—પુરેપુરો ચાવેલો ખોરાક ઝીણો થાય છે ને તેથી ગળે ઉતારવો અને હોજરીમાં પચવો સહેલો પડે છે. મોંમાં ચાવવાથી ખોરાકમાંહેનો મેંદો લાળ ભળવાથી સાકરરૂપ બની જાય છે ને તુરત પચવા લાયક બને છે. ખોરાકને ચાવીને ખાવાથી સાદો ખોરાક ખાવાની રુચિ ઉત્પન્ન થાય છે, અને સાદા ખોરાકથી ખરચનો બચાવ થવા ઉપરાંત સંતોષ, પુષ્ટિ અને આનંદ મળે છે. **સર માઈકલ ફૉસ્ટરે** કરેલા પ્રયોગ ઉપરથી સિદ્ધ થયું છે કે ખોરાકને ચાવીને ખાવાથી હોજરી અને આંતરડાં તંદુરસ્ત અને મજબુત રહે છે. ખોરાક ઉતાવળે ખાવાથી અપચો, ચૂંક, ઝાડા વગેરે થઈ આવે છે. ખોરાકની જાત પ્રમાણે પચવાને આશરે એકથી ચાર કલાક સુધીનો ઓછોવત્તો વખત લાગે છે.

આકૃતિ ૧૨.



આકૃતિ ૧૨ માં પાચનક્રિયાના અવયવો બતાવેલા છે. હોજરી નાનું આંતરડું, મોટું આંતરડું, કાળજું, માંસગોળ વગેરે.

પાચનક્રિયાના અવયવોઃ—ખોરાકને પચાવવો એટલે તેને એવો બનાવવો કે તે લોહીમાં ભળવા લાયક બને.

મોં અને દાંતઃ—મોંમાંથી લાળ કે થુંક "સેલાઈવા" ખોરાકના મેંદા સાથે મળી તે માંહેના મેંદાને સાકરરૂપે ગળાઉ બનાવી લોહીમાં ભળવા લાયક બનાવે છે. દાંત ખોરાકને ચાવી ઝીણો બનાવે છે.

જીભઃ—ખોરાકને ફેરવીને લાળ સાથે મેળવે છે ને ખોરાકને અન્નનળીમાં મોકલવામાં મદદ કરે છે.

અન્નનળીઃ—મોંમાંથી ગળામાં થઈ અન્નનળીમાં ખોરાક જાય છે ને તેના સંકોચાવાથી તે હોજરીમાં ધકેલાય છે.

હોજરી:—ઉરોદરપટલ નીચે, શરીરની ડાબી બાજુએ આવેલો નાની મસકના આકાર જેવો જે મજબુત કોથળી જેવો અવયવ છે તેને હોજરી, જઠર અથવા "સ્ટમક" કહે છે. હોજરી મજબૂત પડની બનેલી છે. અંદરના પડમાંના પિંડમાંથી જઠરરસ હોજરીમાં આવી પડે છે. હોજરીની માંસપેશી ખોરાકને વલોવે છે અને તે વેળા જઠરરસ ખોરાક સાથે સેળભેળ થાય છે. આ રસથી નાઇટ્રોજન તત્ત્વવાળો ખોરાક પચે છે. મેંદા કે ચરબી પર આ રસની કંઈ અસર થતી નથી.

નાનું આંતરડું, મોટું આંતરડું, કાળજું અને માંસગોળ:—હોજરીની કોથળીના છેડા સાથે જોડાએલું નાનું આંતરડું છે. સાધારણ રીતે નાના આંતરડાની લંબાઈ આશરે ૨૦ ફુટ જેટલી હોય છે. હોજરીમાં નહિ પચેલો ખોરાક એટલે તૈલી અને મેદાવાળા પદાર્થો આ આંતરડામાં ધકેલાય છે અને ત્યાં નાના આંતરડામાંથી નીકળતા રસ, તેમજ કાળજામાં બનતા પિત્તરસ અને માંસગોળમાં બનતા માંસગોળ રસ એ ત્રણે રસની મદદથી પચવા લાયક બને છે. નાનું આંતરડું મોટા કરતાં લંબાઇમાં મોટું છે, પણ પહોળાઇમાં થોડું છે. મોટા આંતરડાની લંબાઈ આશરે પાંચ ફુટ જેટલી હોય છે. મોટા આંતરડામાં, નાનામાં નહિ પચેલો ખોરાક ધકેલાય છે. અહિં પાણીનો કેટલોક ભાગ શોષાઈ જાય છે અને નહિ પચેલો કે ન પચી શકે તેવો ખોરાકનો બાકી રહેલો ભાગ ખરાબ વાસવાળો બને છે. પછી મોટા આંતરડાના છેડા વાટે તે મળરૂપે બહાર નીકળી જાય છે.

હોજરીની સામે પણ કંઇક તેના પર આવી ગએલો અને ઉરોદરપટલ નીચે જમણી બાજુએ જે કીરમજી રંગનો અવયવ છે તેને કાળજું કે કલેજું કહે છે. પાચનક્રિયામાં અગત્યનો ભાગ લેનાર પિત્તરસ "બાઇલ" અહીં બને છે. આ રસ કાળજામાંથી એક નાની

કોથળીમાં જેને પિત્તાશય કે "ગૉલબ્લૅડર" કહે છે તેમાં એકઠા થાય છે. પિત્તનો રંગ પીળો હોય છે.

પચેલા ખોરાકનું શું થાય છે?—પચેલો ખોરાક લોહીમાં ભળી શકે માટે ઘણાજ પાતળા રસરૂપે બને છે. હોજરી, અને આંતરડાંના અંદરના પડમાં આવેલી અશુદ્ધ લોહીની કેશવાહિનીમાં આ રસ શોષાઈ જાય છે અને અશુદ્ધ લોહીના પ્રવાહ સાથે ભળી જઈ અંતે હૃદયની જમણી બાજુના ઉપરના ખંડમાં આવી પડે છે. ત્યાંથી લોહી ફેફસાંમાં શુદ્ધ શી રીતે થાય છે ને શરીરને પોષણ આપવા ક્યાં ને કેવી રીતે જાય છે તે કહેવાઈ ગયું છે.

અપચો:—ખોરાક ખાવામાં ઘણી સંભાળ રાખવાની છે, કારણ કે ખાવામાં બેદરકાર રહેવાથી લાભને બદલે નુકસાન થાય છે. (૧) પચી ન શકે તેવા ખોરાકથી, (૨) ઘણું ખાવાથી, (૩) ઉતાવળે કે લુચલુચ ખાવાથી, (૪) જમ્યા પછી ઘણાં ઠંડાં પીણાં પીવાથી, (૫) પડી રહેલા ટાઢા ખોરાકથી, (૬) પાચનક્રિયાના રસના અનિયમિત વહેવાથી, (૭) જમ્યા પછી તરતજ શારીરિક કે માનસિક શ્રમ કર્યાથી અપચો, ચૂંક, ઝાડા, વાયુ, વગેરે થઈ આવે છે.

અમિતાહારીપણું—અમિતાહારીપણાથી અપચો, ઝાડો, મરડો, ચરબીનું વધી જવું, માથાનો દુખાવો, ચ્હેરાની ફિકાશ, લોહીનો બગાડ, ઉંઘનો અભાવ, અને જ્ઞાનતંતુનાં દરદો થઈ આવે છે.

ખોરાકની તંગી અને તેની અસર:—લાંબા વખત સુધી જોઈએ તે કરતાં ઓછો ઓછો ખોરાક મળે તો (૧) શરીરની ગરમી ઘટી જાય છે. દુકાળીઆના શરીરની ગરમી તંદુરસ્ત માણસના શરીરની ગરમી કરતાં ઘણી ઓછી હોય છે. (૨) શરીર દુર્બળ અને શક્તિહીન થાય છે. (૩) માનસિક શક્તિઓ ઓછી થાય છે. (૪) તાવ, ક્ષય, ફેફસાંનાં દરદો પણ ઉતાવળે લાગુ પડી જાય છે.

(૫) નજર ટુંકી થાય છે, અને (૬) શરીરના કુલ વજનમાંથી ૪૦ ટકા જેટલો ઘસારો લાગે છે ત્યારે મોત નીપજે છે.

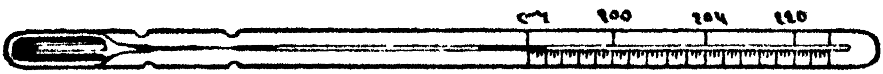
ખોરાક ખાવા સંબંધે થોડી વિશેષ સૂચના:—ખોરાક ભૂખ લાગે ત્યારે, ચાવીને, ધીમે ધીમે અને કલાઈ દીધેલાં સ્વચ્છ વાસણમાં ખાવો. બહુ ગરમાગરમ ખોરાક પણ તંદુરસ્તીને માટે સારો નથી. ખોરાક ખાતી વેળા ચિન્તા કરવી નહિ. મન આનંદમાં રાખવું. કોઈને જમાડતી વેળા ખાનારની રુચિ ઉપરાંત તાણ કરવાની રીત સારી નથી. કાચો, અપરિપક્વ કે સડેલો ખોરાક ખાવો નહિ. કલાઈ વિનાના વાસણમાં ખોરાક રાંધવાથી તાંબાપિત્તળનો કાટ ખોરાક સાથે ભળવાનો સંભવ રહે છે, અને તાંબાપિત્તળના કાટ એ ઝેર છે. આ ઝેરથી ઘણા જણનાં મૃત્યુ થએલાં છે.

માંદાનો ખોરાક:—આ સંબંધે '**માંદાની માવજત**' ના પ્રકરણમાં આગળ ઉપર કહેવામાં આવશે.

પોશાક-કપડાં, વગેરે.

પોશાક શા માટે પહેરવો?:—તંદુરસ્ત માણસના શરીરની ગરમી ઉષ્ણતામાપક યંત્ર વડે માપી જોવાથી વધારેમાં વધારે ૯૮.૪ માલૂમ પડશે. ૯૭.૫ થી નીચે કે ૯૯ થી વધારે હોય તો જાણવું કે શરીર સંપૂર્ણ રીતે સ્વસ્થ નથી.

આકૃતિ ૧૩ મી.



તાવ માપવાની શીશી એટલે ઉષ્ણતામાપક યંત્ર-(થર્મોમિટર).

શરીરની ગરમી જાળવી રાખવી એ બહુ જરૂરનું છે; અને કપડાંથી (૧) તે ગરમી જળવાઈ રહે છે. (૨) સુરજના તાપ, વરસાદ, પવનના ઝપાટા અને કાંટા કે કાંકરા વગેરેથી બચી જવાય છે.

કપડાં બનાવવાના પદાર્થ; કેવાં કપડાં સારાં? :— રૂવાં, પીછાં, ચામડાં, ઊન, રેશમ, સણુ ને સુતરનાં કપડાં બનાવી શકાય છે. રૂવાં, પીછાં, ચામડાં ને ઊન મંદવાહક છે, એટલે શરીરની ગરમીને બહાર નીકળી જતાં અને બહારની ઠંડી શરીરમાં પેસતાં ખાળે છે; પરન્તુ રેશમ, સણુ અને સુતર ઘણાં ઓછાં મંદવાહક છે. ઊનનાં કપડાં પરસેવાને શોષી લે છે તેથી ક્રિકેટ, ફુટબૉલ, વગેરે રમતો રમતી વેળા પહેરવાં એ સારૂં છે. શિઆળા અને ચોમાસામાં મંદવાહક પદાર્થોનાં અને ઉનાળામાં રેશમ સણુ ને સુતરનાં કપડાં પહેરવાં એ હિતકર છે. ઊનનાં કપડાં ધોવાની ખટપટ વધારે છે, ને વળી તે મોંઘાં મળે છે. રેશમી કપડાં સુંવાળાં, શોભા આપનારાં, ચળકતાં ને મધ્યમ મંદવાહક છે.

પોશાક સંબંધી ચેતવણી:—પોશાક તંગ ન જોઈએ. તંગ પોશાકથી (કપડાં, મોજાં, બૂટ, કમરપટા, વગેરે) લોહી બરાબર ફરી શકતું નથી; માંસપેશી, તથા પાચનક્રિયાના અવયવો ઉપર વધારે દબાણ થાય છે ને તેથી તે પોતપોતાનું કામ બરાબર કરી શકતા નથી. કેટલીક વેળા તંગ પોશાકથી શરીર વિરૂપ પણ બને છે. ખુલતાં કપડાંથી શરીરની ગરમી વધારે સારી રીતે સચવાય છે. ઉંચી એડીના બુટથી શરીર સમતોલ રહેતું નથી. બુટ સુંવાળા, ને બંધબેસતા જોઈએ. બહુ ભપકાબંધ કપડાંની નહિ પણ સ્વચ્છ ને સાદાં કપડાંની જરૂર છે. ઋતુ, સ્થિતિ અને પ્રસંગને છાજતાં કપડાં પહેરવાં. શરીરના અવયવ ખુલ્લા રહે તેવી રીતે પોશાક પહેરવાથી શરીરની ગરમી ને મર્યાદા બંને ઘટે છે. કેટલાક, ઉપર સ્વચ્છ ને અંદર મેલાં કપડાં પહેરે છે તેમ કરવું કરકસરભરેલું ગણાતું હશે, પણ તંદુરસ્તીને નુકસાનકારક છે. અસ્વચ્છ શરીર ને પોશાકથી જનસમૂહમાં આપણો તોલ ઘટે છે, પણ તે તોલ કરતાં પણ વધારે કિંમતી આ-

પણી તન્દુરસ્તી બગડે છે, માટે તુટયાં ફાટયાંની દરકાર નહિ કરો તો કદાચ ચાલશે, પણ ગંદાં મેલાં કપડાં તો કદી પણ પહેરવાં ન જોઈએ એ વિષે ખાસ કાળજી રાખવી.

સ્વચ્છતા.

નાહવાની જરૂરઃ—હિંદુ, મુસલમાન, પારસી, ખ્રિસ્તી અને કહો કે સર્વ ધર્મમાં નાહીને સ્વચ્છ રહેવું એવું ધાર્મિક ફરમાન છે. નાહવાથી શરીર તંદુરસ્ત રહે છે, લોહીનો ઉકળાટ શમે છે, ચામડીના રોગ થતા નથી, સ્ફૂર્તિથી કામ થાય છે, કંટાળેલા મગજને શાંતિ મળે છે એટલુંજ નહિ પણ મન પ્રફુલ્લિત બને છે. નાહીને સ્વચ્છ રહેવાથી સામાજિક લાભ પણ છે તે ભૂલી જવા ન જોઈએ. ગંદા માણસની સાથે બેસવાનું સારા માણસો પસંદ કરતા નથી, સ્વચ્છ માણસોને લોકોમાં માન મળે છે, પણ દુર્ગંધ મારતા ગંદા માણસો સ્વાભાવિક રીતે અપમાનપાત્ર થાય છે. નહિ નાહવાથી કે ગંદા પાણીએ નાહવાથી અગર શરીરને બરાબર નહિ લુછવાથી દરાજ[1], ખસ[2], વગેરે ચામડીના રોગ થાય છે.

નાહવા સંબંધે કેટલોક ખુલાસોઃ—તંદુરસ્ત શરીરવાળાએ નિયમ તરીકે ઠંડા પાણીએ નાહવું હિતકર છે, એટલે તેમ કરવાથી

---

૧. **દરાજ** એ એક પ્રકારની સૂક્ષ્મ વનસ્પતિના જન્તુ છે. તેનો નાશ કરવા કાર્બોલિક સાબુથી ચોળી મસળીને નાહવું, અગર 'ગોવા પાઉડર' અગર કાચલીના ચુઆનો ઉપયોગ કરવો.

૨. **ખસ** એક પ્રકારના સૂક્ષ્મ જન્તુની માદા ચામડીમાં ઉંડે ખોતરે છે, તેથી ઘણી ખરજ આવે છે. આ રોગ ઘણો ચેપી છે. તેલ અને ગંધકને જન્તુ મરી જાય ત્યાં સુધી ખસ ઉપર ખૂબ મસળવાં એ અકસીર ઉપાય છે. કાર્બોલિક સાબુથી નાહીને શરીર સ્વચ્છ રાખવું. ખસ કે દરાજવાળા માણસે પહેરવાનાં કપડાં જુદાં રાખવાં.

શરીરમાં સ્ફૂર્તિ ને મજબુતી આવે છે. શરીર અસ્વસ્થ હોય તેમણે નવસેકા પાણીથી નાહવું અગર નાહી શકાય તેમ ન હોય તો નવસેકા પાણીમાં ટુવાલ બોળી નીચોવી શરીરને પવન ન લાગે તેવી જગ્યાએ ખૂબ લુછી નાખવું. નાહવામાં સારી જાતના સાબુનો કે અરીઠા, ખારા વગેરેનો વખતોવખત ઉપયોગ કરવો જોઈએ. સાધારણ રીતે દરરોજ ચોળીને નાહવું. નાહતી વેળા દાંત, નખ અને વાળને બરાબર સ્વચ્છ કરવા કાળજી રાખવી. બે ચાર લોટા પાણી ઢોળી દેવું એ નાહવું કહેવાય નહિ, એ તો વેઠ કાઢી કહેવાય. સાધારણ રીતે સવારનો વખત નાહવા માટે સારો છે. મજુર લોકોને કદાચ સાંજનો કે રાતનો વખત વધારે અનુકૂળ હોય. કેટલાકને રાતે નાહ્યા પછીજ ઉંઘ આવે છે. આવાં માણસોએ રાતે નાહવું એ ઠીક છે. દિવસમાં સવારસાંજ નાહવાનું બને તો સારૂં. અસ્વચ્છ પાણીથી કોઈ દિવસ નાહશો નહિ. ખરાબ પાણીથી ચામડીના રોગ થાય છે. કસરત કર્યા પછી જ્યારે શરીર ગરમ હોય છે ત્યારે કે શ્રમ કર્યા પછી નાહશો નહિ.

કસરત તથા રમતગમતઃ—કસરત તથા રમતગમતથી એટલા બધા લાભ છે કે તે સંબંધે વિવેચન કરતાં ઘણું લખાય. કસરત ન કરવી એ અસ્વાભાવિક છે, કારણ શરીરની વૃદ્ધિ અને આરોગ્ય ખાતર નાનાં છોકરાં પણ રમતગમતદ્વારા જરૂર જેટલી કસરત કરે છેજ.

જેઓને ખાસ કરીને (સ્ત્રીઓને) ઘર ધંધાને અંગે અથવા જે મજુરવર્ગને ભરપોષણ કરવા જતાં કસરત મળી રહે છે, તેઓને ખુલ્લી હવા સિવાય ખાસ કસરતની બહુ જરૂર લાગતી નથી. જેઓને આખો દિવસ બેસી રહી કામ કરવાનું હોય (જેમકે—ક્લાર્કને) અગર જેઓને વિશેષ કરીને માનસિક શ્રમ લેવો પડતો હોય (જેવાકે, વિદ્યાર્થી, મહેતાજી, વકીલ, ન્યાયાધીશ, વગેરે) તેઓને કસરત કરવાની અને પુષ્કળ ખુલ્લી હવા મેળવવાની ઘણીજ જરૂર છે.

કસરત કરવાથી થતા—

શારીરિક લાભઃ—શરીર મજબુત, ચપળ અને જુદા જુદા અવયવો સરખી અને સારી રીતે ખીલેલું અને દેખાવડું થાય છે.

માનસિક લાભઃ—હિંમત આવે છે ને વધે છે. માનસિક વ્યાપાર–બુદ્ધિ–લાગણી તથા ઇચ્છાને લગતી ખીલવણી થાય છે.

સામાજિક લાભ:—મૈત્રી બંધાય છે અને દૃઢ થાય છે, સ્વભાવ મળતાવડો થાય છે. ભ્રાતૃભાવ વધે છે. બીજાની લાગણીને માન આપતાં શીખીએ છીએ.

નૈતિક લાભઃ—ન્યાયવૃત્તિ પોષાય છે. આજ્ઞા પાળવાના અને સહનશીલતાના ગુણ આવે છે કે વૃદ્ધિ પામે છે. આત્મસંયમ રાખતાં, નિરાશાના વખતમાં આશા રાખવાનું ને જયના વખતમાં ફૂલાઈ નહિ જવાનું શીખીએ છીએ.

નીચે આપેલાં થોડાં વાક્યો ટુંકામાં અને અસરકારક રીતે **કસરતના ફાયદા** વર્ણવે છે.

કસરત અને રમતગમતથી થતા લાભ.

શરીર જબરૂં, બળવાન, અને તંદુરસ્ત થાય છે. માંસપેશીઓ કસાવાથી ચાંચલ્ય વધે છે, અને બોલવામાં, ચાલવામાં તેમજ શરીરના એકંદર દેખાવમાં ચારુતા જોવામાં આવે છે. શારીરિક વિકાસ થવા ઉપરાંત બુદ્ધિ અને નીતિના વિકાસ ઉપર પણ ઉત્તમ અસર થાય છે. નવીન ઉત્સાહ અને ઉજ્જવલ આશાઓ સ્ફુરે છે. તત્પરતા, ચોકસાઈ, નિયમિતપણું, વગેરે ગુણો ઉદ્ભવે છે કે વૃદ્ધિ પામે છે. સહનશીલતા, વિવેકશક્તિ, તુલનાશક્તિ, ન્યાયવૃત્તિ, આત્મશ્રદ્ધા, આત્મસંયમ, બીજાની લાગણીને માન આપવાની અને હળીમળી ચાલવાની વૃત્તિઓ, વગેરે પોષાય છે; વળી સમયસૂચકતા, ધૈર્ય, હિંમત અને સ્વાર્થવૃત્તિનો ત્યાગ–એ અને એવા અનેક ગુણોની પ્રાપ્તિ કે

ખીલવણી થાય છે. જિંદગી પવિત્ર, અને સુખદાયક બને છે, એટલુંજ નહિ પણ આ દુનીઆની નિરાશા અને આફતોને અડગ હિંમત અને ધૈર્યની મદદથી દૂર કરી શકાય છે, કે તેના ડંખની વેદના ઓછી કરી શકાય છે, અગર જરા પણ બબડયા વિના ઇશ્વિરના અનુપમ અને અગાધ ડહાપણમાં સંપૂર્ણ શ્રદ્ધા રાખી '**મનુષ્ય**' ને છાજે તેવી રીતે સહન કરી શકાય છે.

કસરત સંબંધી થોડી ઉપયોગી સૂચનાઃ—કસરત કરતી વેળા કે કરી રહ્યા પછી નાક વડે શ્વાસ લેવાની સંભાળ રાખજો. મોંદ્વારા શ્વાસ લેશો નહિ. જ્યારે આખા શરીરમાં ગરમાગરમ લોહી ઉતાવળે ફરતું હોય, છે, ત્યારે તેને ઠંડાં પીણાંથી એકાએક ઠંડું પાડશો નહિ. ગરમ કપડાં પહેરી ક્રિકેટ, ફુટબૉલ, હૉકી, વગેરે રમજો, થાકી ગયા પછી કસરત કરશો તો માંસપેશી મજબુત થવાને બદલે નિર્બળ થઈ જશે. કસરત નિયમિત કરશો. એકજ જાતની કસરત કરવા કરતાં શરીરમાં બળ ને ચાલાકી આવે તેવી જાતજાતની કસરત કરજો. ક્રિકેટ, ફુટબૉલ, વગેરે ગણાવેલી રમતોથી આ બંને લાભ થાય છે. દંડ બેઠકથી શરીર વધારે દૃઢ બને છે, પણ જોઈએ તેટલું ચાલાક થતું નથી. ખુલ્લી હવામાં દોડવું કે ફરવા જવું સારૂં છે. નિશાળમાં ભણતા વિદ્યાર્થીઓએ, તેમજ જુવાન માણસોએ કસરત કરવાનું ભૂલવું નહિ કારણ તેથી શરીર નીરોગી, ચપળ અને દૃઢ બની આયુષ્ય વધે છે. પુખ્ત વયના માણસને સવારસાંજ ખુલ્લી હવામાં પરસેવો આવે એટલે દૂર ફરવા જવાની કસરત સારી ગણાય. આટલું છતાં દેશ, આબોહવા, વારસામાં ઉતરી આવેલો બાંધો, તથા શરીરની ખાસીઅત વગેરે લક્ષમાં રાખી કસરત કરવી. ભૂખે પેટે કે જમ્યા પછી કસરત કરવી નહિ.

કસરત ન કરવાથી થતા ગેરલાભઃ—ચરબી વધે છે,

થોડું દોડવાથી કે કામ કરવાથી શ્વાસ ચઢી આવે છે, માંસપેશી તથા જ્ઞાનતન્તુ અને એકંદરે શરીરના અવયવો નિર્બળ બની જાય છે, અને માનસિક વ્યાપાર પણ બરાબર ચાલતા નથી. શરીરને કુદરતી રીતેજ જોઈતો શ્રમ ન મળવાથી તેના વિકાસમાં અને કાર્યમાં હાનિ થાય છે; કસરત કરવી એ કુદરતી જરૂરીઆતજ છે, અને દરરોજ તેમ ન થાય તો શરીરને પુષ્કળ નુકસાન થાય છે.

છોકરાઓને કરવા લાયક કેટલીએક કસરતઃ—

કુસ્તી, દંડબેઠક, મગદળ, ગીલ્લી (મોઈ) દંડા, આટાપાટ, ખો, ગેડીદડા, વગેરે.

ક્રિકેટ, ફુટબૉલ, હૉકી, ટેનિસ, બેડમિન્ટન, વગેરે.

છોકરીઓને કરવા યોગ્ય કસરતઃ—

૧. ડ્રિલ—કડાંની, લાકડીની, વાવટાની, દડાની, વગેરેની.
૨. બૅડમિન્ટન.
૩. દોડવાની.
૪. દોરડાં કૂદવાની—(સ્કિપિંગ).
૫. દડા ફેંકવાની.
૬. ગરબા ગાવાની.
૭. સમૂહમાં રહી ખુલ્લી હવામાં ફરવા જવાની, અને બીજી અનેક.

પુખ્ત વયની સ્ત્રીઓને કરવા લાયકની કસરતઃ—

તવંગર કુટુંબની **પુખ્ત વયની સ્ત્રીઓ** જેઓને ઘરકામદ્વારા કસરતના લાભ મળતા નથી તેઓ લૉન–ટેનિસ કે બૅડમિન્ટન રમીને અને ખુલ્લી હવામાં ઉતાવળાં પગે ચાલી ફરવા જઈને પોતાનું આરોગ્ય જાળવી શકે.

ઉંઘ.

ઘણા દિવસ ઉંઘ ન આવે તો માણુસ બેભાન કે ગાંડો થઈ જાય ને તેનું મોત પણ નીપજે. ગુન્હેગારને ઉંઘવા ન દઈ મારી નાખવાની ક્રૂર રીત અગાઉના કાળમાં હતી. ઉંઘ આવવાથી શરીરનો ઘસારો પુરો પડે છે. દિવસે કુવામાંથી પાણી કાઢીએ છીએ, પણ રાતે તેમાં પાણી ભરાઈ જાય છે. જો રાતદિવસ તેમાંથી પાણી કાઢવામાં આવે ને આવક કરતાં જાવક વધી જાય તો કુવો ખાલી થઈ જાય. આના જેવું કંઇક શરીર સંબંધે પણ કહી શકાય. આખો દિવસ શારીરિક ને માનસિક પ્રયાસથી જે ઘસારો લાગે છે, તે રાતે આરામ–ઉંઘ–લેવાથી ઘણે ભાગે પુરો પડે છે. ઉંમર અને શરીરની સ્થિતિ પ્રમાણે ઉંઘ લેવી જોઈએ. ઉંઘના કલાક નક્કી કરી મૂકવાની જરૂર નથી. સાધારણ રીતે કહેવાય કે પુખ્ત વયના તંદુરસ્ત માણુસે આઠ કલાક કરતાં વધારે ઉંઘવું જોઈએ નહિ. ફક્ત એટલુંજ ધ્યાનમાં રાખવાનું છે કે શરીર અને મન તાજાં થાય તેટલી ઉંઘ લેવી જોઈએ. વ્હેલાં સુવું ને વ્હેલાં ઉઠવું એ એક ઉત્તમ નિયમ છે. વિદ્યાર્થીને વાંચવાનો અને બીજા ધંધાદારીને પોતાનું કામ કરવાનો પુષ્કળ શાંત વખત મળે છે અને મન તથા શરીર તાજાં હોવાથી હાથ ધરેલું કામ સારી રીતે સફળ થવાનો દરેક સંભવ છે. દિવસે સુવું નહિ. ફક્ત માંદગી કે ખાસ કારણુને લીધે આરામ લેવાની જરૂર હોય તોજ અપવાદ તરીકે દિવસે સુવું.

ઉંઘવા સંબંધે ઉપયોગી સૂચના:—(૧) બની શકે ત્યાં સુધી ખાટલા પર સુવું, જેથી જીવજન્તુ કરડવાનો ઘણો થોડો સંભવ રહે. (૨) બનતાં સુધી રાત્રે મચ્છરદાની રાખવી, જેથી મચ્છર કરડવાનો ભય રહેશે નહિ. (૩) ખાટલો, ગાદલાં, ગોદડાં તડકે નાંખવાં ને સ્વચ્છ રાખવાં. માકડનો ઉપદ્રવ ઘાસતેલથી ઓછો કરી શકાય. (૪) મોં

ઉપર ઓઢી કદાપિ સુશો નહિ, કારણ તેમ કરવાથી ચોકખી હવાનો શ્વાસ લઈ શકાતો નથી અને ઉચ્છ્વાસમાંથી નીકળતો ઝેરી વાયુ શ્વાસમાં પાછો લેવાથી નુકસાન થાય છે. (૫) જમીન પર સુવાની જરૂર પડે તો તે ભેજ વિનાની બનાવવી જોઈએ. (૬) ભેજવાળી જમીન હોય તો તે પર સુકું ઘાસ પાથરવું. (૭) સ્વચ્છ હવા આવે માટે જરૂરજોગાં બારીબારણાં કે વાજાળીઆં ખુલ્લાં રાખજો, પણ તમારા માથા પર પવન લાગે તેવી રીતે સુશો નહિ કારણ ઠંડા પવનની અસરથી શરદી વગેરે થઈ આવશે. (૮) સુવાનો ઓરડો સ્વચ્છ રાખશો, અને બને ત્યાંસુધી તેની અંદર થોડો 'ફરનિચર' (રાચરચીલું) રાખજો, કારણ થોડી જગ્યામાં ઘણો સામાન રાખવાથી જીવજન્તુ તથા ખરાબ હવાને ભરાઈ રહેવાનું મળે છે.

ઉંઘ કેમ આવતી નથી?:—ખરાબ હવાનો શ્વાસ લેવાથી, અપચાથી, કસરત ન કરવાથી અથવા હદ ઉપરાંત કસરત કરવાથી, ઘણા માનસિક શ્રમથી, ચિન્તા અને ભયથી તેમજ શરીર અસ્વસ્થ હોવાથી, ચા કૉફી કે તમાકુ જેવા પદાર્થોનો ઘણો ઉપયોગ કરવાથી ઉંઘ આવતી નથી. ઘણું ખાઈ સુઈ જવાથી સ્વપ્નાં આવે છે ને સંગીન ઉંઘના અભાવે તંદુરસ્તી બગડે છે.

આરામ—જ્યારે કોઈ કામ કરવાથી શારીરિક કે માનસિક થાક લાગે છે, ત્યારે આરામ લેવાની જરૂર છે. મનને આરામ આપવો એટલે કંટાળેલા મનને બીજી દિશામાં વાળવું. સામાન્ય રીતે કંઈ કર્યા વિના પડી રહેવું એવો આરામનો અર્થ કરવામાં આવે છે. જો કોઈ પણ પ્રકારની કસરતથી થાક ઉતરી જતો હોય અને મન નવીન કામ કરવા માટે તૈયાર થતું હોય તો કસરત પણ એક જાતનો આરામજ કહેવાય. ઉંઘ પણ એક જાતનો આરામજ છે, કારણ ઉંઘ લીધા પછી કામ કરવા માટે નવું ચૈતન્ય આવે છે. ઇંગ્લાંડનો મહાન

પ્રધાન **મિ. ગ્લૅડસ્ટન** માનસિક શ્રમથી થાકી જતો, ત્યારે બગીચામાં ઝાડ કાપી શ્રમ દૂર કરતો, અને શારીરિક શ્રમદ્વારા અગર કામની દિશામાં ફેરબદલી કરી, માનસિક શ્રમ દૂર કરતો.

મિત્રો તેમજ સગાંવહાલાં સાથે આનંદની નિર્દોષ વાતો કરવાથી, છાપેલાં કે હાથથી કાઢેલાં ઉત્તમ ચિત્રો જોવાથી, બાગ કે સંગ્રહસ્થાનની સુંદર વસ્તુઓનું કે કુદરતી દેખાવોનું અવલોકન કરવાથી, પેટ ભરી હસાવે તેવાં અગર પોતાને પ્રિય હોય તેવાં નિર્દોષ અને નીતિમાં વધારો કરનારાં પુસ્તકો, વગેરે વાંચવાથી અથવા કોઈ પણ પ્રકારની નિર્દોષ રમત રમવાથી પણ થાકેલા મનને આનંદ મળે છે, અને માનસિક થાક ઉતરી જવાથી મન પરનો બોજો ઓછો થાય છે.

હસવાની જરૂર:—કોઈ કોઈ વેળા મોટેથી હસવાની પણ જરૂર છે. હસવાથી તંદુરસ્તીને ઘણો લાભ છે, અને મન પણ તાજું બને છે. દિવસમાં એકાદ વખત મોટેથી હસવાનો લાભ મળે તો સારૂં. સ્થળ અને વખતનો વિચાર કરી હસવું. જે માણસ કોઈ પણ વેળા મોટેથી હસતો નથી, ને હંમેશાં ગંભીરજ રહે છે, તેવો માણસ સહેલાઇથી રોગનો ભોગ થઈ પડે છે, એટલુંજ નહિ પણ જિંદગીનો નિર્દોષ આનંદ ભોગવવા અને કેટલીક કંટાળાભરેલી પળો તથા ગમગીની દૂર કરવા ભાગ્યશાળી થતો નથી.

ગાયન:—ગાવાથી ફેફસાંને સારી કસરત મળે છે, તેથી તે વિશેષ મજબુત થાય છે. મનને એકંદર રીતે શાંતિ મળે છે, તેથી મગજના જ્ઞાનતન્તુ પર ઘણી સારી અસર થાય છે, અને તેથી પણ શરીર તંદુરસ્ત રહે છે.

જિંદગીનાં પાયારૂપ હવા, પાણી અને ખોરાક જેટલાંજ કસરત, ઉંઘ અને આરામ જરૂરનાં છે. કસરત, ઉંઘ કે આરામની બાબ-

તમાં બેદરકારી રાખવાથી ઘણું ભયંકર નુકસાન થાય. એક દિવસ ઉપવાસ કરવાથી–નહિ ખાવાથી–અને એક દિવસ નહિ ઉંઘવાથી શરીર અને મન પર થતી અસરને સરખાવો એટલે ઉંઘની અગત્ય એકદમ સમજાશે. કસરત વિના પણ ખાધેલો ખોરાક કેમ પચે? અને લોહીનું ભ્રમણ ઉતાવળે શી રીતે થાય? અને શરીરના જુદા જુદા અવયવોમાં ચોકખું લોહી ઉતાવળે ફરી ન વળે અને મેલા લોહીનો કચરો તેટલીજ ઉતાવળે બહાર ન નીકળી આવે તો મંદતા અને જડતા પ્રાપ્ત થાય એમાં શી નવાઈ! આરામની પણ કંઈ ઓછી જરૂર નથી. આરામથી થાક ઉતરી નવું ચૈતન્ય આવે છે ને તેથી શરીર તેમજ મન ઉત્સાહથી, સ્ફૂર્તિથી અને વિશેષ શક્તિથી કામ કરી શકે છે.

ઘર.

ઘરની જરૂર; ઘર બાંધવા માટે કેવી જગ્યા પસંદ કરવી ?:—ઘર બાંધીને અને સમૂહમાં રહેવું એ આરોગ્ય ને આપણા રક્ષણને માટે જરૂરનું છે. જ્યારે ઘર બાંધવાની કે ભાડે રાખવાની જરૂરજ છે તો પછી જે ઘરમાં આપણે આખી જિંદગી કાઢવાની છે, તેને લગતું થોડુંઘણું જ્ઞાન જરૂરનું છે એ કહેવાની જરૂર નથી. વરસાદનું પાણી ભરાઈ રહે તેવા ખાડાવાળી નહિ પણ પાણી સહેલાઈથી ઢળી જાય તેવી ઉંચાણવાળી જગ્યા પર ઘર બાંધવું. નીચાણવાળી જમીનમાં ભેજ થાય છે ને તેથી તાવ આવે છે ને શરીર ફિક્કું પડી જાય છે. કચરાથી પુરી તૈયાર કરેલી જમીન પર નહિ, પણ કઠણ જમીન પર ઘર બાંધવું. જ્યાં જંગલી પશુ કે ચોરલુંટારાનો ભય ન હોય તેવી જગ્યા પસંદ કરવી જોઈએ. ઘરની આસપાસ ગીચ ઝાડી ન જોઈએ, કારણ તેથી પવન ને પ્રકાશ આવતાં અટકે છે. પ્રકાશ ને પવન એ વગર પૈસે મળી

આવતાં કુદરતી અને સબળ જન્તુનાશક સાધનો છે; માટે આ એ સાધનોની જ્યાં તંગી માલૂમ પડે તેવી જગ્યા પસંદ કરવી નહિ. અંગ્રેજીમાં યોગ્યજ કહેવત છે કે જ્યાં પ્રકાશ દાખલ થઈ શકતો નથી ત્યાં ડૉકટરને દાખલ થવું પડે છે.

ભોંતળીઆં:—છોબંધ, પત્થર કે ઈંટ અગર ચીનાઈ માટીનાં ચોરસાંવાળાં ભોંતળીઆં ઉત્તમ ગણાય; પણ આવાં ભોંતળીઆં કરાવવાનું બધાને પરવડે નહિ. કાળા કે ધોળા પત્થરના કકડા કે મરડીઆ પર રેતી પથરાવી તેને સારી રીતે ટીપાવી તેને સફાઈથી માટી વડે લીંપી લેવાથી પણ સારાં ભોંતળીઆં બનાવી શકાય.

છાપરૂં; સીલીંગ:—છાપરા પર એવડાં નળીઆંથી તાપ ઓછો લાગે છે. લોઢાંના પતરાંવાળાં છાપરાંથી આગ લાગવાનો સંભવ થોડો રહે છે, પણ ટાઢ ને તાપના દિવસમાં ઘણી અગવડ વેઠવી પડે છે. છાપરા નીચે પાટીઆ કે કપડાની છત વડે સારૂં રક્ષણ થાય છે. સાદડીઓની છત કરવાથી સસ્તામાં થાય. પાટીઆં કે કપડાંની છત બરાબર સાફ રાખવાની સંભાળ રાખવી. ઉંદર અને કચરાનું એટલે પ્લેગ અને અનેક રોગનું તે ઘર થઈ પડે નહિ એ વાત ખાસ ધ્યાનમાં રાખવી.

બારીબારણાં:—દક્ષિણ તથા પશ્ચિમ તરફની બારીઓ મુકાવવી. પૂર્વ પશ્ચિમ બારી બારણાં મુકાવ્યા વિના છુટકો ન હોય અને જગ્યાની છુટ હોય તો ઘરથી ચાળીસેક ફુટ દૂર લીમડા રોપાવવા. બારી બારણાં બંધ કરવાની જરૂર પડે ત્યારે પવનની આવજા "વેન્ટિલેશન" છુટથી થાય માટે બારી કે બારણાં ઉપર જાળીઆં રખાવવાં. દીવાલમાં ઉપર નીચે નાનાં નાનાં છિદ્રો રખાવવાં એ પણ સારૂં છે.

ઘરની સાફસુફી:—**ગુલિસ્તાનમાં** યોગ્યજ કહ્યું છે કે કચરો એ રોગની માતા છે, કચરાથી ઘર ગંદું દેખાય છે એટલુંજ નહિ પણ

અનેક સૂક્ષ્મ જીવજન્તુને રહેવાનું સ્થળ બને છે. ગંદા ઘરમાં મચ્છર, માખી, ચાંચડ, માકડ, વીંછી, અને સર્પ વગેરે વસે છે ને ઘરમાં રહેનારાઓની જિંદગી જોખમમાં રહે છે.

ગોઠવણ:—ઘરને સાફ રાખવું એટલું પુરતું નથી. રાચરચીલાને ઝાટકીઝુટકી યોગ્ય રીતે ગોઠવી રાખવાની પણ ઓછી જરૂર નથી. મુંબઈ જેવાં મોટાં શહેરોમાં વ્યવસ્થાથી ટુંકી જગ્યામાં કેટલો બધો સમાસ થાય છે! **જ્યાં સ્વચ્છતા વ્યવસ્થા ને પવિત્રતા વસે છે ત્યાં પ્રભુ વસે છે.** અવ્યવસ્થિત ભવ્ય મકાન કરતાં વ્યવસ્થા-વાળા ઝુંપડામાં રહેવું આનંદકારી લાગે છે.

ઘર ધોળાવવા વિષે:—ચૂનો, સડો અટકાવનાર તેમજ જન્તુ-નાશક છે. તંદુરસ્તી ખાતર તેમજ શોભાને ખાતર વરસમાં એએક વખત ને ખાસ કરી ચોમાસું ગયા પછી ઘર ધોળાવવાની જરૂર છે. ચૂનો વાપરવો ન પરવડે તો માટીથી લીંપીગુંપીને ઘર સ્વચ્છ ને સુંદર રાખવું જોઈએ.

ઘર સંબંધે થોડી વિશેષ સૂચના:—બધાં માણસોને પોતાનાં ઘર હોતાં નથી, અથવા અમુક નિયમોને અનુસરીને ઘર બાંધવા જેટલાં સાધન—અનુકૂળ જમીન, ધન, વગેરે—હોતાં નથી. શહેરમાં ઘરની પસંદગી સંબંધે ઉપરજ થોડું કહ્યું છે, પણ અહીં કહી દેવું જોઈએ કે ઘર ભાડે રાખવાની બાબતમાં ખોટી કરકસર કરવી નહિ. આવી રીતનો ખોટો બચાવ કરવા જતાં અંતે ધન, તંદુરસ્તી ને સુખનો નાશ થશે. ઉત્તમ ઘર ભાડે રાખવાનું કદાચ બધાથી બની શકે નહિ, પરન્તુ સાધારણ ઘરને અને ઘણી વેળા નઠારા ઘરને પણ આપણે આરોગ્ય જાળવવાના નિયમના જ્ઞાનથી તેમજ જાતમહેનત તેમજ થોડા ખરચ વડે ઘણું સુધારી શકીએ. અંધારા-વાળા ભાગમાં ઘરધણીને સમજાવી અજવાળું આવે તેવી બારી મુકાવી

શકીએ, ઘરને ધેાળી કે ધેાળાવી શકીએ, અને લીંપીગુંપી સાફ રાખી સ્વચ્છતા તથા સુઘડતા રાખી શકીએ. ઘરમાં એક બારી હેાય ને તે સામે એક બીજી બારી મૂકવાથી હવાની આવજા છુટથી થતી હેાય ને પ્રકાશ મળતેા હેાય તેા તેમ પણ કદાચ સહેલાઇથી કરાવી શકીએ. ઘરમાં ગંદવાડેા ન થાય તેવી રીતે વાળીઝુડી રાખવા રખાવવાની બાબત તેા આપણા હાથમાં છે. એમ કરતાં આપણને કેાઈ અટકાવી શકશે નહિં; માટે ઘર આવું જોઈએ કે તેવું જોઈએ તેટલું માત્ર જાણવા કરતાં જે ઘરમાં રહેવાની જરૂર કે ફરજ પડે તેને સ્વચ્છ રાખવા અને હવા તથા પ્રકાશની છુટથી આવજા થાય માટે શું કરવું જોઈએ તે સમજવાની અને તે મુજબ અમલ કરવાની પ્રથમ જરૂર છે. સગવડવાળું ને સ્વચ્છ ઘર રાખવા જેટલાં સાધન પ્રભુએ આપ્યાં હેાય તેા સારૂં નહિ તેા ક્રમે ક્રમે અમુક ઘરને સગવડવાળું અને આરેાગ્યને નુકસાન ન કરે તેવું કરી લેવું એ મહાભારત કામ તેા નથીજ. મુંબઈ જેવા ગીચ વસ્તીવાળા શહેરમાંના એકાદ માળાની કેાટડીમાં રહેનારા કેાઈએક સાધારણ સ્થિતિના કુટુંબના માણસેાની ટેવ, રહેણી અને આવડત નીહાળેા તેા ગેાઠવણી ને સ્વચ્છતાનેા ખરેા ખ્યાલ તરતજ આવ્યા વિના રહેશેજ નહિ.

ઘરમાંનાં જીવજન્તુ.

માખીઃ—માખી કેટલું નુકસાન કરે છે તેનેા યથાર્થ ખ્યાલ થેાડાનેજ હશે. તે ઘણા રેાગ–ક્ષય, ટાયફૅાઇડ, કેાલેરા, તાવ, આંખનેા દુખાવેા, વગેરે–ફેલાવનારી છે. **માખીનેા નાશ કરવાના થેાડા ઉપાય સૂચવ્યા છે.** (૧) ઘરમાં સ્વચ્છતા રાખવી. (૨) મળમૂત્રને રાખ, ધૂળ, રેતી વગેરેથી ઢાંકવાં. (૩) ખેારાક ઉઘાડેા રાખવેા નહિ. (૪) ધૂમાડેા કરવેા કે માખીને નાશ કરનારા કાગળ રાખવા. (૫)

મીઠા (ગળ્યા) પદાર્થ ઢાંકીને રાખવા. (૬) ઢોર વગેરેની ગંદકી દૂર કરવી. જાજરૂ તેમજ ઘરનાં ભોંતળીઆં ફીનાઇલવાળા પાણીથી ધોઈ સાફ અને કોરાં રાખવાં.

માકડઃ—ઘણાખરા દેશમાં ને ખાસ કરીને ગરમ દેશમાં માકડ થાય છે. તે ગમે ત્યાં ભરાઈ રહે છે. ખાસ કરીને તે રાતે બહાર નીકળી કરડે છે. કાંઈ પણ ન ફાવે તો છાપરા પરથી પડતું મૂકીને પણ કરડે છે. "ડમડમ" નામના તાવના જન્તુ માકડના લોહીમાં દાખલ થાય છે, ને તેવા માકડના કરડવાથી તે આપણને લાગુ પડે છે. તેનો નાશ કરવાનો સસ્તો ને તરત મળી શકે તેવો ઉપાય ઘાસતેલ છે. ગરમ પાણી ને ફીનાઇલથી પણ તેનો નાશ થાય છે.

ચાંચડઃ—જ્યાં લાદ, છાણ, વગેરેની ગંદકી હોય ત્યાં ચાંચડ થાય છે. પ્લેગવાળા ઉંદરને ચાંચડ કરડીને આપણને કરડે છે ને આપણા લોહીમાં પ્લેગના જન્તુ દાખલ કરે છે. ચાંચડનો નાશ કરવાનો વિચાર કરવાની તસ્દી લેવા કરતાં તે ન થાય તેના ઉપાય લેવા એ વધારે સારૂં છે. ચાંચડનો નાશ ફીનાઇલથી કરી શકાય.

મચ્છરઃ—જ્યાં ખિનાશ અને સ્થિર ભરેલું પાણી હોય ત્યાં મચ્છર ઇંડાં મૂકે છે. આવાં ઈંડાં સ્થિર પાણી ઉપર કોલસાની ભૂકી પથરાઈ ગઈ હોય તેવાં દેખાય છે. ઈંડાંમાંથી મચ્છર ઉત્પન્ન થાય છે ને મચ્છરનો નાશ કરવા કરતાં આ ઈંડાંનોજ નાશ કરવો એ "મેલેરીઆ" અટકાવવાનો સરસ ને સરળ ઉપાય છે. ઈંડાંનો નાશ કરવા માટે ઘાસતેલ એ સસ્તો ને અકસીર ઇલાજ છે. મચ્છરનો એટલે આડકતરી રીતે **"મેલેરીઆ" નો નાશ કરવા શું કરવું** તે જાણવું એ ઘણું અગત્યનું છે.

(૧) ખાબોચીઆં પુરી નંખાવવાં. ૨ ગટર, જાજરૂ વગેરેની ગંદકી દૂર કરવી. (૩) બની શકે તો ફીનાઇલનો ઉપયોગ છુટથી

કરવો. (૩) ભિનાશવાળી જગ્યા ખોદી નંખાવી તે ઠેકાણે રેતી પથરાવવી. (૪) મચ્છરનાં ઈંડાંનો જલદીથી નાશ કરાવવો. (૫) પ્રકાશ ને હવા પુરતાં આવે તેમ કરવું.

ઝેરી પ્રાણીના ડંખ.

વીંછી—છાણમૂત્ર, કાદવકીચડ, તેમજ અંધારૂં, ભેજ, ને ગરમી હોય, ત્યાં વીંછી નીકળે છે. વીંછી કરડે છે ત્યારે દસેક મિનિટમાં ઘણુંજ દુઃખ થવા લાગે છે. સાધારણ રીતે સારી તંદુરસ્તીવાળાને વીંછીનો કરડ બહુ ભયકારક નથી. **વીંછી કરડે તો નીચેના ઉપાય કરવા.**

(૧) ડંખના ઉપરના ભાગમાં એક દોરી જોરથી બાંધી દેવી. (૨) ડંખને ચૂસી ઝેર થુંકી નાખવું. (ચૂસનારના મોંની અંદર કાંઈ છોલાયું ન હોવું જોઈએ, તેમ કોઈ જાતના ફોલ્લા કે કાપ ન જોઈએ.) (૩) ઍમોનિઆ ઘસવો. (૪) સરકો ઘસવો. (૫) મીઠું કે મીઠાનું પાણી ઘસવું. (૬) આમલીનો કચુકો ઘસીને ચોપડવો કે આમલી ઘસવી. (૭) ડુંગળી ઘસવી. (૮) જે હાથ કે પગ ઉપર ડંખ થયો હોય તેને નવસેકા પાણીમાં બોળી રાખવો. (૯) દીવાસળીની સળી ઉપરનો ફૉસ્ફરસ ઘસવો. (૧૦) મીઠાનું પાણી કાનમાં નાખવાથી પણ વીંછી ઉતરી જાય છે. (૧૧) પૈનકિલર અથવા ક્લોરોડાઇન ઘસવાથી પણ આરામ મળે છે.

સાપ:—ઝેરી સાપનો દંશ ભયંકર છે, પરંતુ કરડેલો સાપ ઝેરી છે કે નહિ તે ગભરાટમાં નક્કી કરવું મુશ્કેલ થઈ પડે છે, તેથી સાપ કરડે તો હિંમત રાખવી એ પહેલું કામ છે. સાપ ઝેરી ન હોય તોપણ તેના કરડવાથી લાગેલા બીકના આંચકાને લીધે ઘણાં માણસો મરણ પામેલાં નોંધાએલાં છે. સાપની ૨૧૩ જાતોમાંથી માત્ર ૩૩

જાતો ઝેરી છે. ઝેરી સાપ કરડયો હોય તો દંશ • • આ મુજબ દેખાય છે. જો બે કરતાં આવાં : : વધારે ચિહ્ન હોય તો જાણવું કે સાપ ઝેરી નથી.

ઝેરી સાપ કરડયા પછીની સ્થિતિ—ઉંઘ, બેભાનપણું, ચાલવાની અશક્તિ, અને કોઈ વેળા ઉલટી એ ચિહ્નો જણાય છે. જેમ જેમ ઝેર ચઢતું જાય છે, તેમ તેમ શ્વાસ લેતાં મુશ્કેલ પડે છે. નાડીનો વેગ ઉતાવળો હોય છે.

બોલવાની અને ગળવાની શક્તિ નાશ પામે છે. જીભ બહાર નીકળી આવી મોંએ ફીણ વળે છે. ઠંડા પરસેવા વળવા લાગે છે, અને દરદી થોડા કલાકમાં બેભાન અવસ્થામાં મરણ પામે છે.

ઉપાય—अ. તરતજ એક પાટો અગર મજબુત દોરી દંશના **ઉપરના ભાગમાં** થોડે દૂર ખૂબ ખેંચીને સખત બાંધવી. પાટો પોચો બંધાય તો લાભ નથી. મજબુત પાટા કે દોરીને સખત બાંધવાનું કારણ એટલુંજ કે સાપનું ઝેર દંશ ઉપરના ભાગમાં લોહીની સાથે ભળતાં અટકાવવું.

ब. ઘાને તરત ખૂબજ ચૂસવો અને થુંકી નાખવો. ચૂસનારનાં મોંમાં ફોલ્લા, કાપ, સોજો વગેરે હોય નહિ, તે બાબતની સંભાળ રાખવી. ચૂસવાનું કામ ત્વરાથી અને સફાઈથી લાંબા વખત સુધી કર્યા કરવું.

क. જ્યાં દંશ થયો હોય, તે ભાગને તરતજ કાપી નાખવો. ઝેર પ્રસરી ગયા પછી કાપવાથી લાભ નથી.

ड. તે ભાગને ઉતાવળે ડામી દેવો.

इ. દંશમાંથી લોહી છૂટથી વહે માટે તેના ઉપર ગરમ પાણી રેડયાં કરો.

ફ. ઘા ઉપર અને તેની આસપાસ સ્વચ્છ ચપ્પુ વડે થોડા છેદ મૂકો.

ગ. દંશની અંદર કાર્બોલિક ઍસિડ કે સુરાખારનો તેજાબ અગર ગમે તે તેજાબ દાખલ કરી દેવો.

હ. પોટૅસ્યમ પરમૅંગેનેટના કણ, પાણી કે પાણી ન હોય તો લાળમાં પલાળી, દંશમાં દાખલ કરો.

જે માણસને સાપ કરડે છે, તે હેબકી જાય છે, માટે તેને બ્રાન્ડી કે કોઈ બીજી જાતનો દારૂ, અગર ઍમોનિઆનાં ૩૦ ટીપાં એએક ચમચી પાણી સાથે તરત પાઈ દેવાં.

દરદીના માથા અને મોં ઉપર પુષ્કળ ઠંડું પાણી રેડયાં કરવું, અને હોજરી તથા હૃદય ઉપર રાઈનાં પ્લાસ્ટર મારવાં. પુષ્કળ સ્વચ્છ હવાને આવવા દેવી, પણ દરદીના પગ, ગરમ કામળા અગર તેવા કોઈ પણ કપડાથી ગરમ રાખ્યા કરવા.

હડકવા.

હડકાયાં કુતરાં, શિઆળ, બિલાડી, વગેરેનું કરડવું.

કુતરાં, શિઆળ, વરૂ અને બિલાડી જેવાં પ્રાણીને હડકવા લાગુ પડે છે. આવાં પ્રાણીઓ આપણને કરડે અને તેની લાળ આપણા લોહી સાથે ભળે તો આપણને પણ હડકવા લાગુ પડે છે.

સારવાર—પહેલાં, આવા દરદીઓને માત્ર ફ્રાન્સના પાટનગર **પારિસમાંજ** સાજા કરવામાં આવતા. **પાસ્ટયૂર** નામના વિદ્વાને તૈયાર કરેલી રસી દરદીના શરીરમાં દાખલ કરવાથી તેને આરામ થતો. હાલ પંજાબમાં **કસાઉલીની** અંદર અને દક્ષિણમાં **કુન્નુરમાં** રસી મૂકવા માટે સંસ્થા છે. કુતરૂં કરડે, ત્યારે તરતજના ઉપચાર કરી દરદીને બને

તેટલો વહેલો કસાઉલી મોકલી દેવો. કસાઉલીમાં જે સારવાર થાય છે તે ઉત્તમ અને અસરકારક છે. બીજી પરચુરણ સારવાર ઉપર ઝાઝો ભરોસો રાખી શકાય નહિ.

સાવચેતી—તરતજ શું કરવું? કરડના ઉપરના ભાગમાં તાણીને પાટો કે દોરી બાંધવાં, અને ઘાને પોટૅશ્યમ પરમૅંગેનેટના મિશ્રણથી ધોઈ નાખવો. પછી તરતજ તે ભાગને ડામી દેવો, અથવા જલદ સુરાખાખારથી કે કાર્બોલિક તેજાબથી બાળી નાખવો. લોઢાના સોયા ઉપર રૂ વીંટાળી તે રૂને તેજાબમાં બોળી ઘામાં દાખલ કરી દેવાથી કામ સરશે. ઉપર બતાવેલા ઉપચાર ન થઈ શકે તો કરડ ઉપર મરચાંનો ભૂકો, તપખીર, અગર કળીચૂનો બાંધી દેવાં, જેમ બને તેમ દરદીને જાણે કંઈજ થયું નથી તેમ તેને સમજાવવો, ને તેનું મન આનંદમાં રાખો.

સૂચના—કોઈ પણ જાતના હડકાયા પ્રાણીના કરડ્યા પછી તરતજ પંજાબમાં કસાઉલી કે દક્ષિણમાં કન્નુર જવું એજ સહીસલામતીભરેલો રસ્તો છે. અમુક પગારના સરકારી નોકરો અને ગરીબ માણસોને માટે નામદાર સરકાર તરફથી દરદીની સારવાર માટે મફત સગવડ કરી આપવામાં આવે છે.

અકસ્માત્ અને તેના તાત્કાલિક ઉપાય.

કાન—કાનમાં ઘઉં, ચણા, કે વટાણાનો દાણો અગર ચણી બોરનો ઠળીઓ અગર તેવી કંઈ ચીજ પેસી ગઈ હોય, તો કાનમાં આંગળી ખોસવી નહિ; કારણ તેમ કરવાથી ઉલટી તે વસ્તુ અંદર ઉંડી પેસતી જાય છે. આ વેળા નવસેકા પાણીની ગરમ પીચકારી કાનમાં મારવી. પીચકારી મારતા પહેલાં બહારના કાનના ઉપરના પહોળા ભાગને ખેંચી ઉંચો કરવો, અગર જે કાનમાં વસ્તુ પેસી ગઈ હોય તેને નીચે નમાવવો. જ્યારે પાણી બહાર નીકળશે, ત્યારે તે પોતાની સાથે કાનમાં

રહેલી વસ્તુને ખેંચી લાવશે. પીચકારી મારતાં પહેલાં કાનમાં
ક ધૂપેલ તેલનાં થેાડાં ટીપાં નાખવાં, અને પછી કાન ધેાઈ
. જો પીચકારી ન મળે તેા કાનને એક બાજુએ નીચેા નમાવી
| છાલક મારવી.

સંભાળ—પીચકારી સાધારણ પણ બહુ જોરથી મારવી નહિ.
લાગે તેા કાનના પડદાને નુકસાન થવા સંભવ છે. ચીપી-
પણ કાનમાં પેસી ગએલી વસ્તુને ખેંચી કઢાય. ધ્યાનમાં રાખવું
ીઆ વડે વસ્તુ કાઢતાં તે અંદર ઉંડી જતી રહે નહિ.

જીવડાનું કાનમાં પેસી જવું.

સહન થઈ શકે તેટલા ગરમ તેલનાં ટીપાં કાનમાં નાખવાથી
જન્તુ અંદર મરી જશે. પછી છાલક મારી કે પીચકારીથી કાન
ાખવેા. જો તેલ હાજર ન હેાય તેા મીઠાનું પાણી કાનમાં
; તેથી પણ જન્તુનેા નાશ થશે.
બેચાર દિવસ કાનની અંદર ચેાકખા રૂનાં પુમડાં રાખવાં. જેથી
અસર થાય નહિ, અને અંદરનેા ભાગ આળેા થએલેા હેાવાથી
ંડી કે બહારની રજ વગેરેની અસરથી તેમાં સણકા આવે
ક તે પાકે નહિ.

ાંથી લેાહી નીકળે ત્યારે શું કરવું?

મેાં અને માથા ઉપર પુષ્કળ ઠંડું પાણી રેડવું. ફટકડીને બારીક
ાને તપખીરની પેઠે સુંઘવી; અથવા મીઠાવાળા પાણીમાં ફટકડી
તે મિશ્રણને નસકેારામાં છાંટવું; અથવા પીચકારી વડે દાખલ
માટલું કર્યા છતાં નસકેારામાંથી પુષ્કળ લેાહી વહેતું હેાય, તેા દરદીને
ઉભેા રાખવેા, અને તેના હાથ પણ માથાની ઉપર સીધા ઉંચા
, અને પછી કપાળ અને બેાચી ઉપર ખૂબ બરફ ઘસવેા, નસકેારાં

બંધ કરવાં, અને પગ રાઈવાળા ગરમ પાણીમાં બોળાવી રાખવા.

કચર કે કચરાવું:—ચામડીના તૂટયા સિવાય તેની નીચે જ્યારે લોહી મરી જાય છે, એટલે કે કેશવાહિનીઓમાંનું લોહી ચામડી નીચે એકઠું થઈ, વાદળી રંગનું કાળાશ પડતું દેખાય છે, ત્યારે કચર થયો કહેવાય છે.

કારણ:—ભારે વસ્તુના હાથ, પગ કે બીજા અવયવ ઉપર પડવાથી, દબાણથી, બારણાં કે મેજ વગેરેનાં ખાનાં વચ્ચે હાથ આવી જવાથી કે કઠણ વસ્તુ સાથે અફળાવાથી કચર થઈ આવે છે.

ઉપાય:—કચરવાળા ભાગને બને તો ઓસીકા ઉપર કે તેવી બીજી ગોઠવણ કરી ઉંચો રાખો. ગરમ પાણીમાં ફલાલીન બોળીને કચરવાળા ભાગને સેકો, અથવા દારૂ અને પાણીનું સરખે ભાગે મિશ્રણ કરી કચર ઉપર બેએક દિવસ રેડયા કરો. પછી એક ભાગ સરકા અને ચાર ભાગ ઠંડા પાણીનું મિશ્રણ કરી કચર પર રેડયા કરો.

કપાવું-ઘા. (૧) ચપ્પુ જેવી ધારવાળી વસ્તુથી, (૨) કાતર જેવી અણીવાળી વસ્તુથી, અથવા (૩) કરવત જેવા દાંતાવાળા ઓજારથી અવયવ જુદી જુદી રીતે કપાય છે.

કોઈ પણ રીતે અવયવ કપાય કે તેના ઉપર ઘા પડે ત્યારે તેના ઉપર ધૂળ અગર બહારનો બીજો કોઈ પદાર્થ ચોટયો હોય તો તે તરતજ કાઢી નાખવો. કાપ કે ઘા ઉપર ગરમ પાણી રેડવાથી લોહી વધારે વહેશે, અને લોહીની સાથે ઘસડાઈ આવવાથી ઘાની અંદરનો કોઈ પણ પ્રકારનો મેલ બહાર નીકળી આવશે. આટલું કર્યા પછી કાપ કે ઘા ઉપર ઠંડું પાણી રેડવું. ઠંડા પાણીથી લોહીની નળીઓ સંકોચાઈ જશે, એટલે લોહી વહેતું બંધ થશે. જ્યારે ઘા નજીવો હોય, ત્યારે ભીનો પાટો બાંધી રાખવો. અગર "સ્ટિકિંગ પ્લાસ્ટર" રાળની

આગળીની પટી મારવી બસ થશે. ઘાની અંદર હવા કે કોઈ પણ જાતના રજકણ પેસે નહિ, તેની સંભાળ રાખવી. ઘાને ખુલ્લો રાખવાથી તેની અંદર ઝેરી રોગના જન્તુ દાખલ થઈ આપણને ભયંકર રોગ લાગુ પડે છે. હવા અને રજકણ ઝેરી જંતુ વિનાનાં હોય તોપણ તેના દાખલ થવાથી, સોજો, પાકવું, વગેરે થઈ આવે છે.

દાઝવું–બળવું.

(૧) દેવતા, (દેવતાથી તપી ગએલી ધાતુ જેવી વસ્તુઓ પણ) કે ગરમ પાણીથી થોડી ઈજા થાય છે, ત્યારે ચામડી લાલ થઈ આવે છે.

(૨) ઉપરનાં કારણોને લીધે વિશેષ ઈજા થવાથી ચામડીનું સૌથી ઉપરનું પડ ઉપસી આવે છે, એટલે કે ફોલ્લા ઉઠી આવે છે.

(૩) ચામડી અથવા તેની નીચે આવેલા ભાગનો નાશ થાય છે, એટલે તે ભાગ બળી જવાથી કાળો થઈ જાય છે, અને તેવી રીતે બળી ગએલા ભાગમાંથી સઘળી કાર્યશક્તિ નાશ પામે છે.

દાઝેલા ભાગને હવા લાગે નહિ, માટે તેના ઉપર કપડું, તેલ, તેલમાં બોળેલું કપડું કે રૂ વગેરે જે હાજર હોય તે મૂકી દેવું. નીતરેલા ચૂનાના પાણીમાં અળસીનું, એરંડીઉં કે કાચું તેલ સરખે ભાગે નાખવું. જે મિશ્રણ બને તેમાં રૂ કે કપડું બોળી દાઝેલા ભાગ ઉપર મૂકી દેવું. ઘઉં કે ચોખાનો લોટ દાઝેલા ભાગ ઉપર છાંટી દેવાથી પણ હવાને રોકી શકાય છે.

કપડાં સળગી ઉઠે ત્યારે શું કરવું?*

કપડાં સળગી ઉઠવાથી સખત દાઝી મરાય છે, કે બળી જવાય છે. કપડાં સળગી ઉઠે તો દોડાદોડ કરવી નહિ, કારણ તેથી બળતાને

---

* કપડાં સિવાય બીજું કંઈ સળગી ઉઠે તોપણ આગને ફેલાતાં અટકાવવા માટે બળતા પદાર્થને કોઈ પણ પ્રકારે હવા ન મળે તેમ કરવું. એટલે બળતી ચીજ ઉપર જાડું ગોદડું, વગેરે ઢાંકી દેવું. ઘાસતેલ, બીજું કોઈ તેલ કે મદ્યાર્ક સળગી ઉઠે તો પાણી કરતાં ધૂળ વધારે અસરકારક કામ કરે છે.

વધારે હવા મળે છે, અને તે વધારે ને વધારે સળગવાથી આપણે બળી મરીએ છીએ. **કપડાં સળગી ઉઠે તો—**

(૧) છેડો કે તેવો કોઈ સળગતો ભાગ ઉતાવળે મસળી નાખવો.

(૨) સળગતા ભાગ ઉપર કામળો, જાડું ગોદડું, કે તેવું કંઈ હાથમાં આવે તે વીંટી દેવું.

(૩) ભોંય ઉપર સુઈ આળોટવા મંડી જવું.

(૪) પાણી હાજર હોય તો રેડી દેવું.

બળી ગએલા ભાગ ઉપર, ચૂનાના પાણી અને તેલના મિશ્રણમાં રૂ કે કપડાંના કકડા બોળી મૂકવા. બળી ગએલા માણસને સુવાડી તેના ઉપર ગરમ ધાબળા વગેરે ઓઢાડી દેવાં. તેને ગરમ કૉફી અગર જળમિશ્રિત દારૂ પાવાં, અને પગને તળીએ ગરમ પાણીની બાટલીનો સેક કરવો. બળેલા ભાગ ઉપરનાં કપડાં ધીમેથી કાપી કાઢવાં. જો ચામડી કપડાં સાથે ચોંટી ગઈ હોય તો દાક્તર આવે ત્યાંસુધી કપડાં તેમનાં તેમ રહેવા દેવાં, પણ સહીસલામતી તરીકે તેલ અને ચૂનાના મિશ્રણથી તે ભાગ રસબસ કરી મૂકવો.

તેજાબથી દાઝી જવું.—તેજાબથી દાઝેલા ભાગને નીતર્યા ચૂનાના પાણીથી અથવા સોડા (ખારો) વાળા પાણીથી ધોયા કરવો; અથવા તેવા પાણીમાં કપડાંના કકડા ઝબોળી દાઝેલા ભાગ ઉપર મૂકી રાખવા.

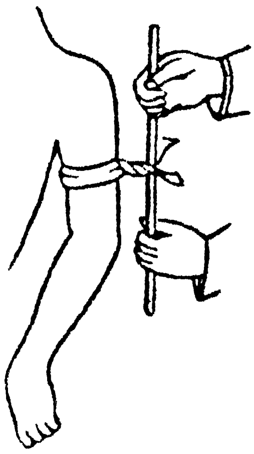
લોહીનું વહેવું—ઠંડું પાણી, બરફ, ફટકડીનો ભૂકો, કે થોડું દબાણ લગાડવાથી કેશવાહિનીઓમાંથી નીકળતું લોહી બંધ કરી શકાય, પરંતુ જ્યારે શુદ્ધ કે અશુદ્ધ લોહી લઈ જનારી મોટી નસો કપાય, ત્યારે ઉપરના સાદા ઉપાયથી કામ સરે નહિ. શુદ્ધ કે અશુદ્ધ લોહીની મોટી નસ કપાય ત્યારે તે વચ્ચેનો તફાવત સમજવાની જરૂર છે, કારણ કે શુદ્ધ કે અશુદ્ધ લોહીની મોટી નસ કપાય તે વખતે કરવાના તાત્કાલિક ઉપાયમાં ફેર છે.

શુદ્ધ લોહીની નસ કપાય તો,	**અશુદ્ધ લોહીની નસ કપાય તો,**
૧. લોહી લાલ નીકળે છે.	૧. લોહી કાળાશ પડતું કે જાંબુડીઆ રંગનું નીકળે છે.
૨. લોહી આંચકા ખાતું ખાતું નીકળે છે.	૨. લોહી અટકયા સિવાય વહે છે.

ઉપાય—કામચલાઉ 'ટુર્નિકેટ' એટલે કે એક પ્રકારનો બંધ કે પાટો બનાવવાની રીત.

૧. રૂમાલ કે દુપટ્ટાની ગડીમાં બુચ, પત્થર, કે તેવા કોઈ કઠણ પદાર્થનો કકડો મૂકી તે રૂમાલ કે દુપટ્ટાને એવી રીતે બાંધવો કે તે કકડો શુદ્ધ લોહીની મોટી નસ ઉપર દબાણ કરી શકે.

આકૃતિ ૧૪ મી.



રૂમાલની અંદર આકૃતિમાં બતાવ્યા મુજબ પેન્સીલ, લાકડી, અગર તેવું જે કંઈ મળી આવે તે વડે રૂમાલને વળ દેવો. જેમ વળ વધારે દેવાતો જશે, તેમ રૂમાલનું દબાણ વધતું જશે; અને આવી રીતે પૂરતું દબાણ થવાથી લોહી, ઉપરથી નીચે આવતું અને ઘામાંથી વહેતું, બંધ થશે.

હાથ કે પગની ધોરી નસ એટલે શુદ્ધ લોહી લઈ

જનારી મોટી નસ કપાય, ત્યારે જે ભાગમાંથી લોહી નીકળતું હોય, તેના **ઉપરના ભાગમાં** રૂમાલ, દોરી, દુપટ્ટો કે તેના જેવું બીજું જે કંઈ મળી આવે તે જોરથી બાંધી દેવું.

એક બીજો પાટો કે દોરી કસકસાવી પહેલા બંધની ઉપર બાંધી દેવી. ધોરી નસના ધબકારા મારફત ધોરી નસ ક્યાં છે તે શોધી કાઢીને તેના ઉપર કોઈ પ્રકારે પુષ્કળ દબાણ કરવામાં આવશે, તોપણ કામ સરશે. હાથ કે પગને ઉંચો ધરી રાખવો. **હૃદયમાંથી હાથ અને પગમાં નીચેની બાજુએ લોહી વહે છે, માટે દબાણ જેમ બને તેમ હૃદયની નજીકના ભાગમાં લગાડવું.**

અશુદ્ધ લોહીની મોટી નસ કપાય ત્યારે ઉપર મુજબ દોરી વગેરેથી દબાણ લગાડવું. પણ તે **દબાણ ઘાની નીચેના ભાગમાં કરવું; ઉપરના ભાગમાં નહિ, કારણ કે અશુદ્ધ લોહીની ગતિ નીચેથી હૃદય તરફ ઉપર છે.**

સૂચના—અંગુઠા વડે **દબાણ કરી** અથવા પાટો બાંધી લોહી તરતજ અટકાવવું. લોહી અટકાવતાં વધારે વખત જાય, તો માણસ બેભાન થઈ થોડા વખતમાં મૃત્યુ પામે. અશુદ્ધ લોહીનું વહેવું શુદ્ધ લોહીના વહેવા જેટલું ભયંકર નથી, છતાં બંને વેળા સમયસૂચકતા વાપરી ચાંપતા ઉપાય કરવા.

શરીરના અંદરના અવયવોને ઈજા થવાથી લોહીનું વહેવું.

લાત કે ઘા લાગવાથી, કચરથી અગર કોઈ પણ રોગને લીધે ફેફસાં, હોજરી, આંતરડાં, કલેજા વગેરેમાંથી લોહી વહે છે. કફ, ઉલટી, અગર ઝાડા મારફતે લોહી બહાર આવે છે.

અંદરના અવયવને ઈજા થવાથી લોહી નીકળે ત્યારે (૧) શરીર ઠંડું થઈ જાય છે. (૨) ચહેરો ફીક્કો પડી જાય છે. (૩) પરસેવો

ડંડો નીકળે છે. (૪) નાડી અનિયમિત (થોડી વાર ચાલે, થોડી વાર બંધ થઈ જાય) થઈ જાય છે. (૫) બેભાન અવસ્થા પ્રાપ્ત થાય છે.

ઉપાય—સંપૂર્ણ આરામ આપવો. **લીંબુનો રસ** ઠંડા પાણી સાથે પીવા આપવો. જે અવયવને ઈજા થઈ હોય, અથવા થએલી જણાતી હોય તેના ઉપર બરફ મૂકયા કરવો. ×હાથપગને ગરમ રાખવા અને બરફના કકડા ગળવા આપવા.

મૂર્છા આવવી.

કારણઃ—પુષ્કળ લોહીના વહેવાથી, બીકથી કે એકાએક સુખ-દુઃખની તીવ્ર લાગણી થવાથી, માથા કે પેટ ઉપર ઘા લાગવાથી, હૃદયના અમુક જાતના રોગથી, ઘણા તાપથી, ઘણી ખરાબ હવાથી, મોટા અવાજ, ખરાબ વાસ, અનિયમિત વર્તન અને ટેવથી, મૂર્છા આવે છે.

ચિહ્નોઃ—ચક્કર આવે એટલે માથું ફરતું કે ભમતુ જણાય, ચહેરો ફીક્કો પડી જાય, નાડી ધીમી ચાલે; આંખના ડોળા પહોળા થઈ જાય, ગાત્રો શિથિલ બની જાય, શ્વાસક્રિયા અનિયમિત અને નહિ દેખાય તેવી ધીમી થઈ જાય.

ઉપાયઃ—દરદીને લાંબો સુવાડી દેવો, માથું ધડના કરતાં નીચું રહેવા દેવું. ઓરડામાં પુષ્કળ ચોકખી હવા આવવા દેવી, અગર દરદીને બહાર ખુલ્લામાં ખાટલા પર લાંબો સુવાડવો, પણ માથા નીચે ઓસીકું રાખવું નહિ. મોં ઉપર ઠંડું પાણી છાંટવું. દરદીની આસપાસ માણસોએ એકઠાં થવું નહિ. હાથપગ ઘસીને ગરમ રાખવા, અને નાક

× પગને ગરમ રાખવા માટે ગરમ પાણીની બાટલીનો કે ગરમ કરેલી ઇંટનો સેક કરવો; સુંઠ વગેરેથી પગનાં તળીઆંને ઘસવાં, અને ગરમ કપડાંથી તે ભાગ ઢાંકી રાખવા.

આગળ બળતું પીછું ધરી રાખવું. બેભાન અવસ્થા વધારે વખત રહે તો કાગળ કે પાંદડા ઉપર રાઈ ચોપડી હૃદય ઉપર મૂકવી. કોઈ કોઈ વેળા થોડી વાર દરદીને ઉંધો લટકાવવાથી લોહી મગજ તરફ ધસી આવે છે, અને તે સારો થઈ જાય છે.

સાવચેતી—જેને ચકરી કે ફેર આવતા હોય તેવાએ દસ્ત હંમેશાં સાફ આવે તેની સંભાળ રાખવી. દસ્તની કબજીઅતથી પણ ચકરીનો રોગ લાગુ પડે છે.

દેખીતી રીતે ડુબી જવું:—પાણીમાં દેખીતી રીતે ડુબી ગએલા માણસની નીચે બતાવ્યા મુજબની સારવાર ત્વરાથી કરવામાં આવે, તો ઘણાના જીવ બચાવી શકાય.

૧. મોં સાફ કરી, જીભને બહાર ખેંચી કાઢી તેને બહારની બહાર રાખવી.

૨. લૂગડાની ગડી વાળી તેના ઉપર દરદીનું પેટ રહે, તેમ ઉંધો સુવાડવો.

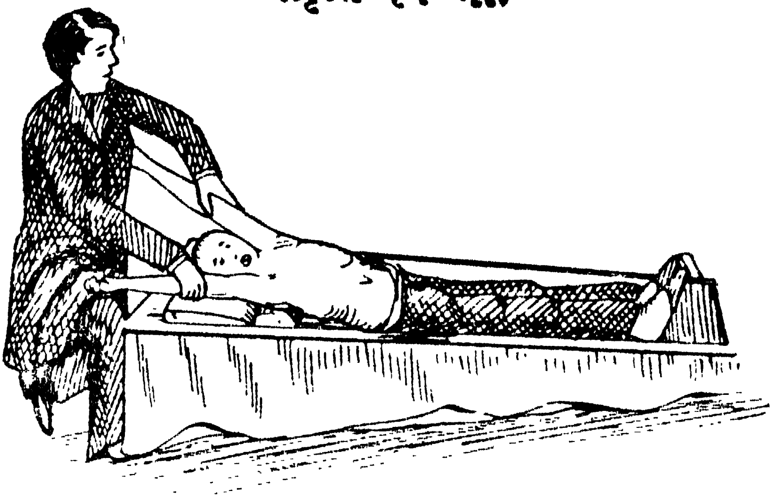
૩. પછી વાંસા ઉપર નીચેના ભાગમાં હાથથી દબાણ કરવું એટલે પેટમાંનું પાણી નીકળી જશે.

૪. પછી તરતજ વાંસાના ઉપરના ભાગમાં દબાણ કરવું, એટલે ફેફસાંમાંનું પાણી નીકળી જશે.

૫. કૃત્રિમ રીતે શ્વાસક્રિયા ચાલતી કરો. દરદી કૃત્રિમ રીતે શ્વાસ લઈ શકે, માટે નીચે મુજબ કરવું.

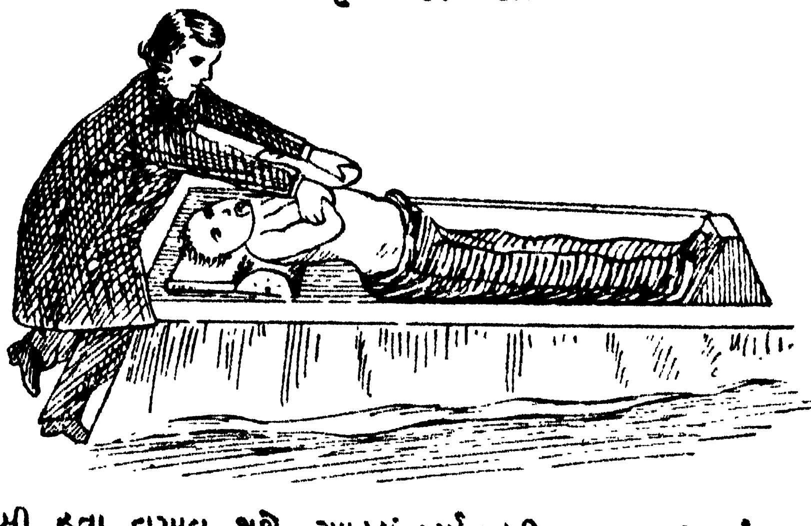
પેટમાંથી પાણી કાઢવા દરદીને ઉંધો સુવાડયો હોય, ત્યાંથી તેને ચત્તો સુવાડો. તે વેળા તેનું મોં ખુલ્લું અને જીભ બહારજ રાખવી જોઈએ. તેને સપાટ જમીન પર સુવાડો અને પગના કરતાં છાતીનો ભાગ સહેજ ઉંચો રાખવો. ખભા અને માથા નીચે કપડાંની ગડી કે તેવું કંઈ મૂકો. ગળા અને છાતી પરનાં કપડાં ધીમેથી ખસેડી નાખો.

આકૃતિ ૧૫ મી.



આટલું કર્યા પછી **આ. ૧૫ માં** બતાવ્યા પ્રમાણે દરદીના માથાની પાછળ ઉભા રહી, તેના બંને હાથ કોણી આગળથી પકડી તેને ઉંચા કરી રાખો. આમ કરવાથી પાંસળીઓ ઉંચી આવશે, અને ફેફસાંમાં

આકૃતિ ૧૬ મી.



ચોકખી હવા દાખલ થશે. આટલું કર્યા પછી **આ. ૧૬ માં** બતાવ્યા મુજબ તેના વાળેલા હાથને છાતી કે પાંસળીની સાથે ધીમેથી બેએક

પળ સુધી દાબવો; એટલે પાંસળી દબાવાથી ફેફસાંની ખરાબ હવા બહાર નીકળી જશે, આ મુજબ એક મિનિટમાં પંદરેક વાર કૃત્રિમ શ્વાસક્રિયા ચલાવવી; ને જ્યાં સુધી દરદી પોતાની મેળે શ્વાસ લેમૂકે નહિ, ત્યાંસુધી આ ક્રિયા જારી રાખવી. ઘણી વેળા આ ક્રિયા ઓછામાં ઓછા એકાદ કલાક સુધી કર્યા કરવાની જરૂર પડશે. કૃત્રિમ શ્વાસક્રિયા ચાલતી હોય, ત્યારે આંગળી કે તેવા કોઈ સાધનથી ગળામાં ગલીપચી કરવી. છીંક આવે માટે તમાકુ સુંઘાડવી. શરીરના અવયવોને કોરા ગરમ કપડાં વડે ઘસી ઘસીને ગરમી ઉત્પન્ન કરવી. **શ્વાસક્રિયા કુદરતી રીતે બરાબર ચાલુ થાય, ત્યારે—**

૧. દરદીને ગરમ ધાબળા વગેરેમાં વીંટી દેવો.

૨. હાથપગ વગેરેને નીચેથી ઉપર એ પ્રમાણે જોરથી ઘસ્યા કરો.

૩. ગરમ પાણીની બાટલી, ગરમ કરેલી ઈંટો, વગેરેથી ખાસ કરી પગનાં તળીઆં, હોજરી, અને કાખને ગરમ રાખ્યા કરો.

૪. ગરમ કૉફી, અગર 'બ્રાન્ડી' અને પાણીનું મિશ્રણ, કરી પીવરાવો.

૫. દરદીને સુવાડી રાખો, અને ઉંઘ આવે તેમ કરો.

૬. આ બધી ક્રિયાને લીધે ઉત્પન્ન થએલા પ્રત્યાઘાતની અસર, છાતી ઉપર રાઈનાં પ્લાસ્ટર મારવાથી નાબુદ કરી શકાશે.

હાડકાનું ઉતરી જવું.

જે ખાડામાં હાડકું ફરતું હોય, તે ખાડામાંથી જ્યારે તે આઘું પાછું ખસી જાય, ત્યારે હાડકું ઉતરી ગયું એમ કહેવાય છે; એટલે હાડકું કોઈ પણ સાંધા આગળથીજ ઉતરી જાય, અને તેથી દુઃખ પણ ત્યાંજ થાય. જોરથી આંચકો લાગવાથી હાડકું, સાંધાની આસપાસના મજબુત બંધને ખસેડી, આઘુંપાછું ખસી જાય છે. સાંધાની

આસપાસ આવા મજબુત બંધ ઘણા હોય છે ને તેને અંગ્રેજીમાં "લિગામેન્ટસ" કહે છે..**હાડકું ઉતરી જાય ત્યારે દેખાતાં ચિહ્નઃ-**

૧. સાંધા આગળ ઘણુંજ દુઃખ.

૨. અવયવનું બેડોળપણું.

૩. અવયવ લાંબો અગર ટુંકો દેખાય.

૪. સાંધાની હીલચાલનું બંધ પડવું.

હાડકું ઉતરી ગયું હોય તો-

૧. હાડકાનો અવાજ થતો નથી.

૨. અવયવની હીલચાલ થઈ શકતી નથી.

૩. ખેંચવાથી બરાબર ચઢી જાય છે. હાડકું ચઢી ગયા પછી ખેંચાણ ન હોય તોપણ ચઢેલું હાડકું ખસી જતું નથી અને તેથી અવયવ ટુંકો જણાતો નથી.

હાડકું ઉતરી ગયું હોય તો-

૧. અવયવની હીલચાલ થઈ શકતી નથી. ૨. અવયવ લાંબો કે ટુંકો થઈ જાય છે. ૩. સુજી આવેલા ભાગ પર દબાણ કરવાથી હાડકાનો છેડો મજબુત અને કઠણ લાગે છે.

હાડકું ભાંગી ગયું હોય તો-

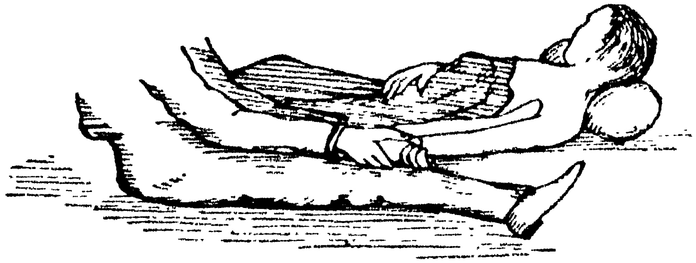
૧. તૂટેલા હાડકાના ભાગ ઘસાવાથી અવાજ સંભળાય છે. ૨. ભાંગેલા અવયવની હીલચાલ થઈ શકે છે; પણ તે અસ્વાભાવિક લાગે છે. ૩. ખેંચાણ ન હોય અગર પૂરતું ન હોય તો અવયવ ટુંકો થઈ જાયછે.

પગ મચકોડાયો કે લચકાયો હોય તો-

૧. ઘણું દુઃખ થાય છે, પણ અવયવની હીલચાલ થઈ શકે છે. ૨. અવયવની લંબાઈમાં કશો ફેર પડતો નથી. ૩. સુજી આવેલા ભાગ પર દબાણ કરવાથી એ ભાગ પોચો લાગે છે.

ઉપાય—પહેલી રીત. જો ખભાનું હાડકું ઉતરી ગયું હોય તો હાથને બની શકે તેટલો કાટખુણે ધીમેથી ઉંચો કરો. પછી કાંડા ઉપરનો ભાગ પકડી દઢતાથી અને જોઈએ તેટલા જોરથી ખેંચો. એટલે હાડકું પોતાની અસલ જગ્યાએ આવી જશે.

આકૃતિ ૧૭ મી.



બીજી રીત.—આકૃતિ ૧૭ માં બતાવ્યા મુજબ કરવાથી ખભાનું હાડકું ચઢી જશે. અવયવને તરતજ ખેંચીને ઉતરી ગએલા હાડકાંને ચઢાવી દેવાય, પરંતુ જો હાડકું ઉતરી ગયા પછી વધારે વખત જાય છે, તો સોજો ચઢી આવે છે, અને ઘણું દુઃખ થાય છે. હાડકું ચઢાવ્યા પછી હલાવ્યાચલાવ્યા વિના અવયવને રહેવા દેવો, અને પાટો બાંધી સ્થિર રાખવો. સોજો અને દુઃખ ઓછું કરવા ગરમ પાણીનો સેક કર્યા કરવો અગર બરફ લગાડયા કરવો.

મચકોડ કે લચક.*

ખાડા વગેરેમાં પગ પડવાથી હાડકું સાંધામાંથી ઉતરી જતાં જતાં બચી જાય છે, એટલે કે તે ઉતરી જતું નથી, પણ માંસપેશીના છેડા મચકોડાય છે, અથવા કેટલીક વેળા તે છેડાને વધારે ઈજા થવાથી તૂટી જાય છે. ઘણું કરીને સાંધા આગળ મચકોડ થાય છે.

---

* **કેટલાક દેશી ઉપાય**—

૧. મીઠાને ઝીણું વાટી લચક ઉપર ખદખદાવીને ભરવું.

૨. મીઠા અને હળદરને સાથે ખદખદાવી ભરવાં.

૩. આંબાહળદર, સાજીખાર અને મેંદાલકડીને દારૂ સાથે ખદખદાવી લેપ કરવો. આમાં ઇંડાની સફેદી ઉમેરવાથી સારો લાભ થાય છે.

૪. લાંબા વખત સુધી સેક કર્યા કરવો.

ચિહ્નઃ—૧. અસહ્ય દુઃખ. ૨. સોજો. ૩. મચકોડ આગળ લોહીનું ખરાબ થવું, અથવા લીલજામું થવું.

ઉપાયઃ—૧. સંપૂર્ણ આરામ. ૨. કાંડું મચકોડાયું હોય તો તેને ઝોળીમાં રાખવું. ધુંટણને ઓસીકા, ખાટલા, કે તેવી કોઈ વસ્તુના આધારે થોડું ઉંચું રાખવું. ૩. ગરમ પાણીનો સેક કરો અગર દરદીને સારૂં લાગતું હોય તો ઠંડું પાણી રેડયા કરો, કે બરફ લગાડયા કરો.

હાડકાનું ભાંગવું એટલે અસ્થિભંગ.

હાડકું ભાંગી ગયું છે કે ઉતરી ગયું છે, તે જાણવા માટે તફાવતના મુદ્દા પહેલાં અપાઈ ગયા છે. હાડકું ભાંગે છે, ત્યારે નીચેનાં ચિહ્ન જોવામાં આવે. ૧. તૂટેલા ભાગ આગળ ઘણું દુઃખ. ૨. સોજો. ૩. અવયવની વિરૂપતા. ૪. ભાંગેલા હાડકાના છેડા ઘસવાથી થતો અવાજ. ૫. દરદી જાતે અવયવ ચલાવી શકતો નથી. ૬. પણ સારવાર કરનાર કે ડૉક્ટર તેને હલાવી શકે છે.

હાડકું ભાંગે ત્યારે તેના બે કે વધારે કકડા થાય. વળી બહારની હવા ભાંગેલા હાડકાને સ્પર્શ કરે અથવા ચામડી ન કપાઈ હોય તો ન પણ કરે.

હાડકાના બે કકડા થાય અગર તે નીચે મુજબ જુદી જુદી રીતે ભાંગેઃ—

૧. ભાંગેલા હાડકાના ચૂરેચૂરા અગર ઘણા કકડા થઈ જાય.

૨. ભાંગેલા હાડકાના છેડાથી શુદ્ધ કે અશુદ્ધ લોહીની મોટી નસ અગર જ્ઞાનતંતુને ઈજા પહોંચે, અગર બીજા અવયવને નુકસાન થાય.

૩. ભાંગેલા હાડકાના કકડાનો એક છેડો બીજા કકડામાં પેસી જાય.

ઉપાય અને સૂચના.

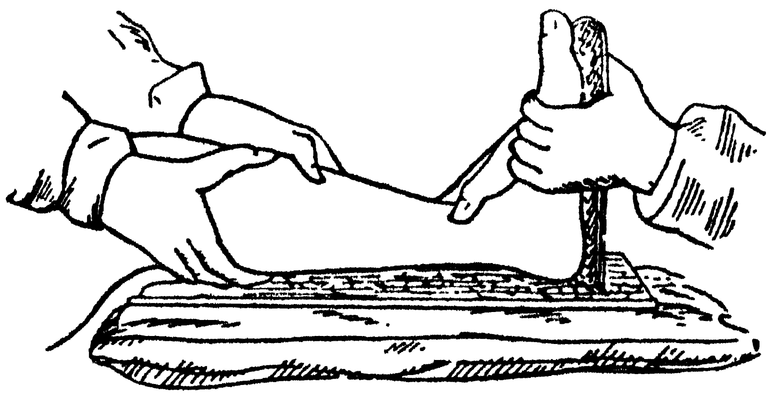
ભાંગેલા હાડકાવાળા દરદીની સારવાર કરવામાં ઉતાવળ કે બેદરકારી કરવી નહિ, કારણ કે ઉતાવળથી ભયંકર અસ્થિભંગ થવાનો દરેક સંભવ છે, માટે બાહોશ દાક્તર કે હાડવૈદ આવી પહોંચે ત્યાં-

સુધી લોહી નીકળતું હોય તો તેને બંધ કર્યા સિવાય ભાંગેલા અવયવને છેડવો નહિ, પણ જો તરતજ મદદ આવી શકે તેમ ન હોય તો નીચે મુજબ કરવું.

ઘુંટણ નીચેનો પગ ભાંગ્યો હોય, તો એક જણે ભાંગેલા ભાગના ઉપરના ભાગમાં ખેંચતા રહેવું, અને બીજાએ સામી બાજુએ રહી પગને પહેલાની વિરુદ્ધ દિશામાં ખેંચતા રહેવું. આમ કરી સ્વાભાવિક સ્થિતિમાં એટલે સાજો પગ જેવી રીતે રહે તો હોય તેવી સ્થિતિમાં પગને મૂકવો. પછી* બે લાકડી, છત્રી, વાંસ, જાડા પુંઠાના અગર છેવટે, ગડી વાળેલા લૂગડાના કકડા લઈ પગની બંને બાજુએ સામસામા (ઘા ઉપર નહિ) લગાડવા, અને તેના ઉપર પાટા, અગર દોરી, જે મળે તે કામચલાઉ બાંધી લઈ તે બંને કકડાને ખસે નહિ તે મુજબ સ્થિર રાખવા. તાત્કાલિક મદદમાં આટલું થાય તોપણ બહુજ છે.

ઘુંટણ નીચેના અસ્થિભંગને માટે ખપાટીઆં સામસામાં લગાડયા પહેલાં પગને કેમ રાખવો તે નીચે આપેલી આકૃતિ ઉપરથી સ્પષ્ટ સમજાશે.

આકૃતિ ૧૮ મી.

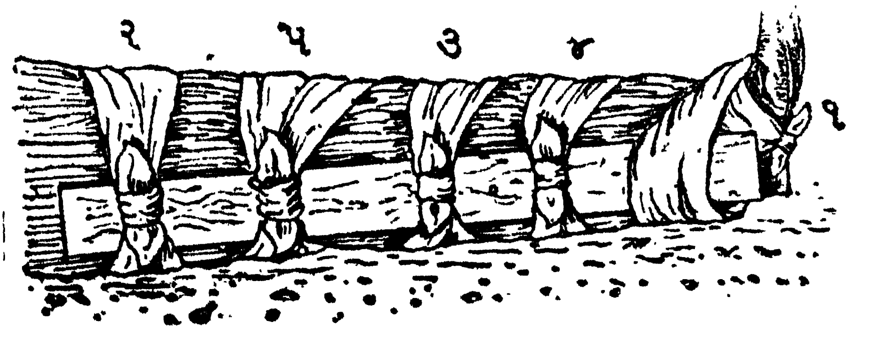


---

* જો કંઈજ ન હોય તો પડખેના પગ સાથે ભાંગેલા પગને બાંધી દેવો.

સાથળનું હાડકું ભાંગ્યું હોય તો એક ખપાટીઉ બગલથી પગની ઘુંટી સુધી પહોંચે તેવડું જોઈએ, અને સામેનું બીજું સાથળથી સામેની ઘુંટી સુધી પહોંચે તેવડું જોઈએ. આ બીજા ખપાટીઆને બદલે સામેના સાજા પગની સાથે પાટાનો બંધ લેવાથી પણ કામચલાઉ ગોઠવણ થઈ શકશે. ખપાટીઆ ઉપર કામચલાઉ પાટાના બંધ શી રીતે લેવા તે બાબત ૧૯ મી આકૃતિમાં સમજાવી છે. પાટાની ગાંઠો ભાંગેલા ભાગ ઉપર નહિ પણ ખપાટીઆ પર આવવી જોઈએ.

આકૃતિ ૧૯ મી.



ભુજાનું હાડકું મધ્યમાંથી ભાંગ્યું હોય તો ૨૦ મી આકૃતિમાં બતાવ્યા મુજબ બની શકે તો ચાર નહિ તો બે ખપાટીઆં એક બગલથી કોણી સુધી ને બીજું ખભા નીચેથી કોણી સુધી સામસામાં ગોઠવી તેના પર પાટાના (રૂમાલ, ધોતીઆ કે પાઘડીના કકડાના) બંધ લેવા. પછી ચિત્રમાં બતાવ્યા મુજબ હાથને ઝોળીમાં રાખવો.

આકૃતિ ૨૦ મી.



કોણી નીચેના હાડકાના ભંગને માટે બે ખપાટીઆં સામસામાં ગોઠવી પાટા બાંધ્યા પહેલાં હાથને યોગ્ય સ્થિતિમાં મૂકવાની ખાસ જરૂર છે. પંજા તથા આંગળી અને અંગુઠાને ઝોળીમાં જે સ્થિતિમાં બતાવેલો છે તેમ (અંગુઠાનું ટેરવું દાઢી સામે આવે તેમ) રાખી પછી બે ખપાટીઆં સામસામાં ગોઠવી પાટા બાંધી ૨૦ મી આકૃતિમાં બતાવ્યા મુજબ હાથને ઝોળીમાં રાખવો.

અકસ્માત્ વેળા ધ્યાનમાં રાખવાજોગ કેટલીક સૂચના.

૧. ખપાટીઆં ન મળી શકે ત્યાં ગડી વાળેલું કપડું કે કાગળ, છતરીનો હાથો, ઝાડની ડાળી, લાકડી, પૂંઠાં, વગેરે અનેક ચીજનો કામચલાઉ ઉપયોગ કરી શકાય, આ વસ્તુ ઉપર કપડું વીંટાળી પછી તેના પર બંધ લેવા, નહિ તો લોહીની નસો પર તે વસ્તુનું દબાણ થવાથી તેટલો ભાગ ખોટો–બહેરો–થઈ જવાનો સંભવ છે.

૨. ડૉક્ટરને તેડવા જનાર માણસ સાથે બને તો લેખી નહિ

તો શું થયું છે તે બાબતની ચોકસ હકીકત મોંએ કહેવરાવવી. દરદીને દૂર લઈ જવો હોય ને બની શકે તેમ હોય તો ગાડી કે ખાટલામાં અગર ઝોળીમાં નાખી લઈ જવો, અથવા તાત્કાળિક મદદ આપ્યા પછી તે ચાલી શકે તેમ હોય તો તેને ટેકો આપી ધીમે ધીમે દોરી જવો.

૩. લોહી નીકળતું હોય તે બંધ કરવા પ્રથમ ઉપાય કરવા ને પછી બીજી મદદ આપવી.

દરદો અને તેના ઉપાય.

(૧) હિસ્ટીરિઆ.

કારણ:—જ્ઞાનતંતુની નબળાઈ, કામકાજ વિના બેસી રહેવાની ટેવ, માનસિક નબળાઈ કે પોતાને અમુક રોગ લાગુ પડયો છે એવી કલ્પના, કુદરતી હાજતોમાં અનિયમિતપણું, વગેરે.

ખાસ ચિહ્નો. દરદીની આંખનાં પોપચાં ઢળી જાય છે. ઉત્તર ગમે તેમ આપે છે. મુંઝવણ અને ગળામાં કંઈ પેસી ગયું હોય તેમ શ્વાસ રૂંધાતો જણાય છે. ચ્હેરામાં અસ્વાભાવિકતા કે બેભાન અવસ્થા જણાતી નથી. હાથપગ ખેંચાય છે, પણ માંસપેશીઓ ઉપર ઇચ્છાશક્તિનો થોડો ઘણો કાબુ હોય છે. દરદી થોડીવાર હસે છે, ને થોડીવાર રડે છે.

ઉપાય—ખાસ કરીને ડોક અને છાતીની આસપાસનાં કપડાં ખુલ્લાં કરી નાખવાં, પુષ્કળ સ્વચ્છ હવા આવવા દેવી, મોં ઉપર ઠંડું પાણી કે કોલન વૉટર છાંટવાં. નાક આગળ બળતું પીછું ધરી રાખવું. હાથપગના છેડા ઘસીને ગરમ રાખવા. દરદી તરફ ખોટી દયા ખાવાથી તેની તબીયત ઉલટી વધારે બગડે છે. તેવા દરદી તરફ કડક થવું પણ ક્રૂર થવું નહિ. પુખ્ત વયના માણસને દસેક ઘઉંભાર હીંગ ખવરાવવી, કે કપૂરનો ભૂકો ૨ થી ૪ ઘઉંભાર આપવો.

સાવચેતી—હંમેશાં દસ્ત બરાબર આવે તેની સંભાળ રાખવી જોઈએ. ઠંડા પાણીથી નાહાવું, સારો ખોરાક ખાવો, સ્વચ્છ હવામાં હરવુંફરવું, અને મનને આનંદમાં રાખવું.

(૨) માથાનો દુખાવો.

એ અમુક પ્રકારના રોગની હયાતી દેખાડનારી નિશાની છે, માટે જ્યાંસુધી રોગનો નાશ થાય નહિ, ત્યાંસુધી માથાના દુખાવા માટે ઉપચાર કરવા નકામા જેવા છે.

કારણ. अ. અપચાને લીધે—હોજરી, આંતરડાં કે કાળજું, પોતપોતાનું કાર્ય બરાબર નહિ કરી શકવાને લીધે,-માથાનો દુખાવો ઉપડે છે. ઉલટી થવાથી આવો દુખાવો શાંત પડી જાય છે.

ब. જ્ઞાનતંતુની નબળાઇને લીધે—નાજુક બાંધાના માણસોનું, કસરત કર્યા વિના આખો દિવસ બેસી રહેવાની ટેવવાળાનું, અને જ્ઞાનતંતુની નબળાઇવાળાં સ્ત્રીપુરુષોનું માથું દુખી આવે છે. એવા માણસો સહેજ સહેજમાં ઉશ્કેરાઈ જાય છે, અને તેઓનું માથું ચઢી આવે છે.

આધાશીશી—માથાના અર્ધ ભાગના દુખાવાનો રોગ પણ એવાં કારણને લઈને થાય છે.

અપચાને લીધે ઉત્પન્ન થએલા દુખાવાનો ઉપાય—

૧. સોડા વૉટર પીવાથી, થોડો વખત હલકો ખોરાક ખાવાથી, ખુલ્લી હવામાં સવારસાંજ ફરવા જવાથી, અને હલકો જુલાબ લેવાથી ઠીક થઈ જાય છે.

જ્ઞાનતંતુની નબળાઇથી થએલા દુખાવાનો ઉપાય—

૨. ખોરાક થોડો અને વખતસર ખાવો; ખુલ્લી હવામાં હરવું-ફરવું; તમાકુ, ચા વગેરે પીવાનું છોડી દેવું, અને તેને

બદલે દૂધ અને સોડા વૉટર પીવાં. બહુ મસાલાવાળો તીખો-તમતમો અને ભારે ખોરાક ખાવો નહિ.

ક. ઘણા માનસિક શ્રમથી કે તાપની અસરથી મગજનો દુખાવો.

ઉપાય—અભ્યાસ કે માનસિક શ્રમ અમુક વખત સુધી બંધ રાખી શાંત પડયા રહેવું; માથા ઉપર ઠંડા પાણીનાં, ગુલાબજળનાં, કે કોલન વૉટરનાં પોતાં મૂકવાં; આરામ થયે હલકો અને સાદો ખોરાક ખાવો; ખુલ્લી હવામાં ફરવા જવું.

(૩) શીતળા-શીળી-('સ્મૉલપૉકસ')

શીતળા—શીતળા એટલે બધો ચેપી રોગ છે કે તેના દેખાયા પછી લગભગ અઢી મહીના પછી પણ બીજાને તે રોગ લાગુ પડે. કપડાં, વગેરેથી પણ આ રોગ એક સ્થળેથી બીજે સ્થળે ફેલાય છે. જંતુના દાખલ થયા પછી આશરે બારેક દિવસમાં શીતળા દેખા દે છે.

ચિહ્ન—ટાઢ વાતી હોય તેમ ધ્રુજારી છૂટે છે. મંદતા, મોળ, ઉલટી, માથાનો દુઃખાવો, પીઠ અને કમરનો દુખાવો, અને કોઈ વેળા ગળાનો સોજો, તાવ, (૧૦૪°–૧૦૫°) અને ઉતાવળી નાડી—આ બધાં ચિહ્નો જોવામાં આવે છે.

બે ત્રણ દિવસ પછી લાલ અને ઉપસેલા શીતળાના દાણા મોં અને કપાળ ઉપર દેખાય છે. આ વેળા તાવ ઓછો (૧૦૧°–૧૦૨°) થાય છે. ત્રીજે ચોથે દિવસે આખા શરીરમાં શીતળાના દાણા નીકળે છે. પાંચમે દિવસે દાણા ભરાય છે, અને દાણાના મધ્ય ભાગમાં ખાડો પડેલો જોવામાં આવે છે. આઠમે કે નવમે દિવસે દાણામાં પરૂ થાય છે, એટલે શીતળાની જાણીતી ખરાબ જાતની વાસ આવે છે. દસથી ચૌદમા દિવસ સુધી દાણા નમતા જાય છે. ૨૦ થી ૨૩ દિવસની અંદર ભીંગડાં સુકાઈ ખરી પડે છે, અને ચામડી પર ઘેરા લાલ

રંગનાં ચાઠાં પડી રહે છે. ઘણીવાર શીળીના ખાડા હંમેશને માટે કાયમ રહી જઈ મોંને વિરૂપ બનાવે છે. શીતળા નીકળ્યા પછી આસરે ૧૧ મો દિવસ ઘણો ભારે ગણાય છે. પુખ્ત વયનાં માણસોને ઘણી વેળા દસ્તની કબજીઅત રહે છે, અને બાળકોને શરૂઆતમાં ઝાડો થઈ આવે છે.

ઉપાય અને સારવાર—દરદીને બને તો જુદા મકાનમાં અથવા જુદા ઓરડામાં તો અવશ્ય રાખવો. દરદીને દૂધ, ચા પાવાં. ૧૧ મે દિવસે જ્યારે ઘણી નબળાઈ જણાય, ત્યારે 'બ્રાન્ડી' આપવી. ભીંગડાં ઉખડતાં હોય, ત્યારે ચાદર, વગેરે વારંવાર બદલાવવાની સંભાળ રાખવી. શીતળા ખણવા દેવા નહિ. જરૂર પડે તો હાથના પંજાને કોથળી કરી બાંધી રાખવા.

ઉપાય—શીતળા એ ઘણો ભયંકર, ચેપી અને શરીરને નબળું અને વરવું કરનારો રોગ છે. રોગ થયા પછી સંભાળ લેવા કરતાં તે ન થાય તેની સંભાળ રાખવી, એજ તેનાથી બચવાનો ઉત્તમ માર્ગ છે. શીતળા ટંકાવવાથી પુરતી સહીસલામતી મળે છે. શીતળા ટંકાવ્યા પછી કદાચ શીતળા નીકળશે, તોપણ તેની અસર નહિ જેવીજ થશે, અને ઘણી ભયંકર પીડાથી બચી જવાશે. શિઆળામાં પહેલી વાર ૩ થી ૬ માસનાં બાળકને અને પછી પાંચ પાંચ વરસે અગર શીતળાનો ભયંકર રોગ ચાલતો હોય, ત્યારે ફરી કઢાવવા.

એકલા **લંડન*** શહેરમાં શીતળા કઢાવવાથી લોકોમાં મરણ-પ્રમાણ કેટલું બધું ઓછું થયું છે ને થતું જાય છે તેનો નીચેના કોઠા ઉપરથી ખ્યાલ આવશે.

*** હિંદુસ્તાનના જુદા જુદા શહેરોમાં શીતળા કઢાવવાથી કેટલો બધો ફાયદો થયો છે તે જાણવા માટે આ પુસ્તકને અંતે આપેલી હકીકત જુઓ.**

વર્ષ.	૧૮૫૪-૧૮૭૧.	૧૮૭૨-૧૮૮૨.	૧૮૮૩-૧૮૯૨.	૧૮૯૩-૧૯૦૭.
૧૦ લાખ માણસની વસ્તીમાં શીતળાથી થએલા મરણનું પ્રમાણ.	૩૮૮	૨૬૨	૭૩	૨૯

(૪) મરકી-ગાંઠીઓ તાવ. (પ્લેગ)

કારણઃ—જ્યાં ભેજ, અંધારૂં ને ગંદકી હોતાં નથી, તેમજ જ્યાં ઉંદરને ખાવા માટે દાણા વેરાએલા હોતા નથી, અને દાણાના કોઠારમાં દાણા ભરવાનાં વાસણ સંભાળથી ઢાંકેલાં હોય છે, અને ભોંતળીએ પત્થર તેમજ છાપરાં નીચે પાટીઆં કે 'સીલીંગ' જડેલાં હોય છે, ત્યાં ઉંદર હોવાનો સંભવ નથી.

ઉંદરઃ—ઉંદરને **પ્લેગ** લાગુ પડે છે, અને ગંદકીને લીધે ઉત્પન્ન થએલા ચાંચડ તેવા રોગવાળા ઉંદરને કરડે છે, એટલે ઉંદરનું લોહી ચાંચડના શરીરમાં જાય છે. પ્લેગથી પીડાતા ઉંદરના લોહીના એકજ ટીપામાં અસંખ્ય પ્લેગના જન્તુઓ હોય છે. ચાંચડ આપણને કરડે છે, ત્યારે પ્લેગના જન્તુઓ આપણા લોહી ભેગા મળી વૃદ્ધિ પામે છે, અને આપણને **પ્લેગ** કે **ગાંઠીઓ તાવ** લાગુ પડે છે.

ચાંચડનો નાશ કરવાને સૌથી ઉત્તમ રસ્તો એ છે કે ઘર અને તેની આસપાસ સંપૂર્ણ સ્વચ્છતા રાખવી. ચાંચડ કરડે તો ત્યાં સરકા અને પાણીનું મિશ્રણ ચોપડવું. ઉંદરને ઉંદરીઆમાં પકડવા, તેનાં દર પૂરી દેવાં, બિલાડી પાળીને અથવા બીજી કોઈ રીતે તેનો નાશ કરવો. જ્યાં તે ભરાઈ રહેવાનો સંભવ હોય ત્યાં ફીનાઇલની ગોળીઓ મૂકવી,

અથવા ફીનાઇલ છાંટવું. પ્લેગના ઉંદરને હાથ અડકાડયા વિના ચીપીઆથી પકડી ઘાસતેલ નાખી બાળી મૂકવા.

પ્લેગ અટકાવવાના ઉપાય—મરકીની રસી મુકાવવી. મરકીવાળો લતો છોડી દેવો. ખાસ કરી તેવા લતામાં રાતે રહેવું નહિ. જે ઘરમાં ઉંદર પડે, ત્યાંથી તુરત નીકળી જવું. ચાંચડ કરડે નહિ તેની સંભાળ રાખવી. ઉઘાડે પગે ફરવું નહિ. ઉંદરનો નાશ કરવો.

ચિહ્નઃ—શરીર ભાંગે છે, ટાઢ આવે છે, ઉલટી થાય છે, આંખ લાલ થઈ આવે છે, સખત તાવ આવે છે, બગલ, સાથળ, વગેરે ઠેકાણે ગાંઠો નીકળે છે. પરસેવો વળે એ સારૂં ચિહ્ન છે. ઝાડો, નાકમાંથી કે ઝાડા વાટે લોહીનું વહેવું, અને બકવું, વગેરે ખરાબ ચિહ્નો છે.

આ રોગથી એકબે દિવસમાં મરણ થાય અને કેટલીક વેળા ઝેરની અસર થોડી હોય તો બેત્રણ અઠવાડીઆં સુધી રોગ ચાલુ રહે.

ઉપાય-સારવાર—ગાંઠને દાક્તર પાસે કપાવવી કે ડામી દેવી. જળો મુકાવવી, લીમડા વગેરેની ગરમાગરમ પોટીસ મારવી. સ્વચ્છ હવા અને હલકો છતાં પુષ્ટિકારક ખોરાક આપવો, અને જરૂર પડે 'બ્રાન્ડી' વગેરે ટેકો આપવા પાવાં.

(૫) અતિસાર (ઝાડો).

પ્રકાર—(૧) કોલેરા પહેલાં (૨) મરડા પહેલાં, અથવા (૩) અન્ય રોગ થવા પહેલાં (૪) અને અનિયમિતપણાને લીધે તેમજ (૫) હવાના એકાએક ફેરફારને લીધે, (૬) ખરાબ ખોરાક કે પાણીથી ઝાડો થાય છે. અહીં ફક્ત ખોરાક કે પાણીદ્વારા થતા ઝાડા વિષે કહીશું.

કારણ—પચે નહિ તેવો ખોરાક, કાચાં ફળ, બરાબર નહિ રંધાએલાં શાકભાજી, દાબડામાં બરાબર નહિ જાળવી રાખેલો હલકી

જાતનો ખોરાક, કલાઈ દીધા વિનાનાં વાસણમાં રાંધેલો ખોરાક, ક્ષારવાળું પાણી, આમાંનાં એક યા વધારે કારણોને લીધે ઝાડો થઈ આવે છે.

***ઉપાય-સારવાર**—નહિ પચેલા ખોરાકને રેચ લઈ બહાર કાઢી નાખવો. પુખ્ત વયના માણસે ૨૧ રૂ. ભાર એરંડીઆની સાથે ક્લોરોડાઇનનાં ૨૦ ટીપાં નાખી પીવાથી બધું ઠીક થઈ જશે. બહુ ચુંક આવતી હોય ને મોળ ચઢતા હોય તો પેટ પર રાઈનું પ્લાસ્ટર મારવું, કે ટર્પેન્ટાઇન ચોપડવું. બરફ ખાવા આપવો, અને સોડા વૉટર પીવા આપવું.

(૬) મરડો.

કારણ—ઋતુનો ફેરફાર થવાથી અને ખાસ કરી ઉનાળા અને ચોમાસા વચ્ચે થાય છે. ઘણોજ તાપ, આબોહવાનો એકાએક ફેરફાર, ગળાઉ ક્ષારવાળું કે સડેલી વનસ્પતિવાળું પાણી, ખાવામાં અનિયમિતપણું, ખોરાકની તંગી (ભૂખમરો), બિનાશવાળા અને પ્રકાશ વિનાના સ્થળમાં વાસ, વગેરે કારણોથી મરડો થાય છે.

ચિહ્ન—ડુંટી આગળ ચુંક કે આંકડી આવે છે, મોળ ચઢે છે, ઝાડામાં લોહી અને પરૂ કે જળસ પડે છે; અને ઝાડો ઘણીજ ખરાબ વાસ મારે છે. ચોવીસ કલાકમાં દસથી વીસ વાર અને કોઈને તો થોડી થોડી વારે ચાલુ રહ્યાં કરે છે. મળમૂત્ર પસાર કરવાની ઇચ્છા થયાં કરે છે. ચામડી કોરી અને તાવવાળી, નાડી વેગવાળી અને જીભ બગડેલી હોય છે. પેટ ઉપર દાબવાથી બહુ દુઃખ થાય છે.

---

* બિલાનો (બિલાનું ફળ) ગર, અતિસાર અને મરડા ઉપર ઉત્તમ ગણાય છે. તે ગર મળે તો ૧½ ઔંસ અને ન મળે તો ૩ ઔંસ સુકા બિલાને (૨૦ ઔંસ એટલે ૧। શેર) પાણીમાં ઉકાળવો. આસરે ૨૫ રૂ. ભાર પાણી બાકી રહે એટલે તેને ગાળી નાંખો. પુખ્ત વયના માણસને દરરોજ દર વખત ૧ ઔંસ જેટલું પાણી ત્રણચાર વખત આપવું.

ઉપાય—સારવાર. મરડા ઉપર દવા તરીકે જીરૂં ને દહીં ખાવું. **ઝાડા તેમજ મરડા ઉપર દાડમની છાલનેા ઉકાળેા અકસીર દવા છે.** સુકી કે લીલી છાલનેા ઉકાળેા કરવાની રીત—લીલી છાલ હેાય તેા ૨ અને સુકી હેાય તેા ૩ ઔંસ લેવી. તેને ૨ા શેર પાણીમાં નાખી ૧ા શેર પાણી રહે ત્યાંસુધી ઉકાળવી. પછી ઉકાળાને ગાળી નાખવેા. પુખ્ત વયના માણસે દર વખતે ૧ ઔંસ (૨ા રૂ. ભાર) પ્રમાણે દિવસમાં ત્રણ વખત ઉકાળેા પીવેા.

પેટ પર ટર્પેન્ટાઇન ચેાપડવું; અથવા વરાળીઓ સેક કરવેા, કે પેાટિસ કરવી. ચતાપાટ સૂઈ રહેવું. ઉહએસ કરવાથી રેાગ વધે છે. ખેારાકમાં માત્ર દૂધ પીવું. કેાઈ પણ જાતનેા નક્કર પદાર્થ ખાવેા નહિ. પુખ્ત વયના માણસને આસરે ક્લેારેાડાઇનનાં ૩૦ ટીપાં આપી દેવાં.

હેાજરી ઉપર રાઈનું પ્લાસ્ટર મારવું. પાણી આપવું નહિ, પણ બરફ ચૂસવા આપવેા, અને સેાડા વૉટર પીવા આપવું.

સાવચેતી—દરદી સાજો થવા લાગે છે, ત્યારે તેની ભૂખ ઉઘડે છે, પણ તેને ખેારાક આપવામાં બહુ સંભાળ રાખવી, નહિ તેા દરદ ઉથલેા મારી ભયંકર પરિણામ લાવશે. ઝાડેા, જંતુનાશક દવામાં કરાવી, બાળી દેવડાવવેા.

(૭) કેાલેરા (કેાગળીઉં).

કારણઃ—કેાલેરાના ઝાડા ને ઉલટીમાં જે જીવજંતુ હેાય છે, (આકૃતિ **૧૧ અ.**) તે પાણી, દૂધ, વગેરેની મારફતે માણસના શરીરમાં દાખલ થાય છે, અને કેાલેરા લાગુ પડે છે. આ જંતુઓ ભિનાશ અને ગરમીની અસરને લીધે વૃદ્ધિ પામે છે; કપડાં, કે જમીનમાંથી શાંત પડી રહેલા, અને મરી ગએલા જેવા દેખાતા જંતુ અનુકૂળ સંજોગેા (ઉષ્ણુતા, હવા અને ભિનાશ) મળવાથી પાછા

ચૈતન્યવાળા થાય છે. **કોલેરાની બીક** એ પણ રોગ લાગુ પડવાનું સબળ કારણ છે. ખરાબ હવા, જાજરૂ અને ખાળકુંડી વગેરેની ખામીભરેલી ગોઠવણ, ભૂખમરો, વ્યસનથી નિર્બળ થઈ ગએલું શરીર, ભિનાશવાળાં ને ગંદાં ઘર, અતિશય થાક, વગેરે કારણોથી કોલેરા ઉતાવળે લાગુ પડે છે.

ચિહ્ન—થોડે થોડે અંતરે ચુંક આવી ઝાડા અને ઉલટી શરૂ થાય છે. શરૂઆતમાં બધો મળ નીકળે છે, પછી પાતળા ઝાડા થવા લાગે છે. શરૂઆતના ઝાડા પછીના ઝાડા ચોખાના પાણી જેવા થાય છે. પિત્તરસના અભાવે ઝાડા આવા રંગના દેખાય છે. થોડા કલાકમાં ૧૫–૨૦ ઝાડા થઈ આવે છે, અને ઘણો થાક લાગતો જણાય છે. ઉલટી પણ ચોખાના પાણીના રંગ જેવી થાય છે. હાથ-પગમાં ગોટલા બાઝે છે; આંગળી અને અંગુઠા કરચલીવાળા અને વાદળી રંગના થઈ જાય છે. શરૂઆતમાં પેશાબ થોડો અને ઘેરા રંગનો થાય છે, અને પછી બંધ થઈ જાય છે. જીભ સફેદ થઈ જાય છે, અને મોંમાં કડવો સ્વાદ લાગે છે. મોંમાં લાળ છૂટતી નથી, તેથી તે કોરૂં થઈ જાય છે, ને ઠંડા પદાર્થ પીવાની તીવ્ર ઇચ્છા થઈ આવે છે. નાડી નિર્માલ્ય ચાલે છે. ચામડી ઠંડી હોય છે, તાવ હોતો નથી; અને દરદી અંદરની બળતરાને લીધે ખુલ્લા સુઈ રહેવાનું કરે છે. દરદીને ઘણી બેચેની થાય છે, અને આમથી તેમ આળોટે છે, અને છેવટે શ્રમથી ઘણોજ થાકી જાય છે.

મૃત્યુનાં ચિહ્ન—શરીર પર ઠંડો પરસેવો વળે છે, ચામડી દુર્ગન્ધ મારે છે, ને હોઠ વાદળી રંગના બની જાય છે. હોઠ અને આંગળી ઉપરની ચામડી પર કરચલીઓ વળે છે. જીભ અને શ્વાસ ઠંડા માલુમ પડે છે. સમજશક્તિ સાધારણ રીતે જોઈએ તેવી હોય છે. આંખો ઉંડી ઉતરી ગએલી અને કાચ જેવી ચળકતી દેખાય

છે. આખું શરીર વાદળી રંગનું બની જાય છે; અને નાડી નહિ જેવી ચાલે છે.

સારા કે સાજા થવાનાં ચિહ્ન—ઝાડા તથા ઉલટીનું બંધ થવું, શરીરમાં ગરમી આવવી, બોલવામાં શક્તિ આવવી, ઝાડાનું કંઇક રંગવાળા થતા જવું, પેટમાં બળતરાનું મટી જવું, દરદીનું નિદ્રાવશ થવું, વગેરે સારાં ચિહ્નો ગણાય છે.

કોલેરાને મળતા આવતા રોગોથી કોલેરા શી રીતે પારખી શકાય?

અતિસાર. (ઝાડો).	કોલેરા.	સોમલનું ઝેર.	ગળાઉ ક્ષારવાળું પાણી.
૧. ચોખાના પાણીજેવોઝાડો થતો નથી.	૧. ચોખાના પાણી જેવાં ઝાડો ઉલટી થાયછે.	૧. ઉલટી ઝાડા થાય છે, પણ ચોખાનાં પાણી જેવાં નહિ. ઝાડા સાથે લોહી પડે છે.	૧. ઉલટી ઝાડા થાય છે, પણ એ ચોખાના પાણી જેવાં થતાં નથી.
૨. પેશાબ બંધ થતો નથી.	૨. પેશાબ બંધ થઈ જાય છે.	૨. ઘણે ભાગે પેશાબ બંધ થતો નથી.	૨. પેશાબ બંધ થતો નથી.

(૮) વાળો.

હિંદુસ્તાન, આફ્રિકા અને દક્ષિણ અમેરિકાના કેટલાક ભાગના લોકોને વાળા નીકળી આવે છે. તળાવ કે કુવાના પાણીમાં વાળાનાં જન્તુ હોય છે ને તે જન્તુ પેટમાં (હોજરીમાં) વધે છે. જન્તુ વધે છે તે દરમિઆન દરદીને દરદની કંઈ ચેતવણી મળતી નથી. છેવટે ચામડી નીચે કંઇક દોરી જેવું જણાય છે ને જ્યારે વાળાનો છેડો બહાર નીકળવાનો હોય ત્યારે હાથ કે પગ ઉપર ફોલ્લો થઈ આવે છે. આ ફોલ્લો ફૂટે છે, ત્યારે તેની અંદરથી વાળાનો છેડો દેખાય છે.

તે બટકી જાય તેવો અને પાતળો હોય છે. વાળો તૂટી ન જાય તેની સંભાળ રાખવી. તૂટી જવાથી તાવ ચઢી આવે છે. એક દિવસમાં એકાદ ઈંચ કે એકાદ ફુટ જેટલો પણ વાળો બહાર નીકળે છે તેને એક પાતળી સળી પર વીંટાળવો અને તૂટે નહિ માટે ફટકડીના પાણીથી તેને ભીંજવવો. વૈદ્ય કે "ડૉક્ટર" ની તુરત સલાહ લેવી. ઉત્તમ રસ્તો એ છે કે જે સ્થળોમાં સારૂં પાણી મળવું અશક્ય હોય ત્યાંનું પાણી ખૂબ ઉકાળીને પીવું જેથી જન્તુ મરણ પામશે.

(૯) ટાયફૉઇડ તાવ.

અહીં જે સૂચના અને ઉપાય દર્શાવવામાં આવ્યા છે તે ફક્ત ડૉક્ટરના આવી પહોંચતાં સુધીજ ઉપયોગમાં લેવાના છે. **આ પુસ્તકનો ઉદ્દેશ** ડૉક્ટર બનાવવાનો નથી, પણ જ્યાં ડૉક્ટર વેળાસર આવી શકે તેમ ન હોય ત્યાં મનુષ્યની અમૂલ્ય જિંદગી બચાવવા વખતસર મદદ આપવામાં મદદ કરવાનો છે. અકસ્માત્ અને ઝેર સંબંધે જે કહેવામાં આવશે તેમાં પણ નીચે મુજબ સમજવું.

કારણ—જાજરૂની ગંદકીમાંથી ટાયફૉઇડ તાવનાં ઝેરી જન્તુ પાણી સાથે અને પાણીદ્વારા દૂધમાં ભળી જાય છે અને તે બે ચીજના ઉપયોગથી તાવ લાગુ પડે છે. આ તાવ લાગુ પડેલા દરદીના ઝાડા મારફત આ રોગ ફેલાય છે. સ્પર્શથી આ રોગ લાગુ પડતો નથી, પણ દૂધ, પાણી કે ખોરાક મારફત લાગુ પડે છે. શરીરમાં જન્તુ દાખલ થયા પછી ૭ થી ૨૧ દિવસમાં રોગ લાગુ પડે છે.

ચિહ્ન—શરીર તૂટે, માથું દુઃખે, અન્ન પર અરુચિ થાય. હુમલો સાધારણ રીતે ધીમે ધીમે થવાથી પ્રથમ દરદી હાલે ચાલે છે ને પછી તે એકાએક પટકાઈ પડે છે. પેટમાં ખોરાક ટકે નહિ, નાડી ઉતાવળે ચાલે, તાવ બપોરે વધે ને સવારે ઓછો થાય; અને ઉંઘ ન આવે ને આંખો ચોકખી ને ચળકતી જણાય. પેટ તંગ લાગે ને બોદું

બોલે. સાત ને બાર દિવસ વચ્ચે ગુલાબી રંગનાં ચાઠાં—ચાંચડના કરડ જેવાં—નીકળી આવે કે ન પણ આવે, ઝાડા થાય, માણસને બકવા લાગુ પડે ને બેભાન થાય.

સારાં ચિહ્નો:—તાવ ધીમે ધીમે ઓછો થાય; ઝાડા પણ ઓછા થાય ને ખોરાક તરફ રુચિ થાય.

ખરાબ ચિહ્નો:—તાવ ઓછો થાય નહિ. બકવા વધે ને દરદી કપડાં ચુંથે, નાકમાંથી લોહી નીકળે ને ઝાડામાં પણ લોહી પડે, તાવ સવારે પણ ૧૦૫° ને દિવસના ભાગમાં ૧૦૭° સુધી રહે.

મુદત:—આ તાવની મુદત ૩ થી ૪ અઠવાડિઆં જેટલી છે. દરદીને ખોરાક આપવાની બાબતમાં જરા પણ બેદરકારી થાય તો રોગ ઉથલો મારે ને ઘણું કરી તે નાશકારી નીવડે.

સારવાર:—દરદીને ખુલ્લી હવા આવજા કરે તેવા ઓરડામાં રાખવો તેના મોં પર સુરજનો પ્રકાશ ન પડે ને તેને પવન ન લાગે તેવો બંદોબસ્ત કરવો. દરદીને પથારીમાં પણ ઉઠવા દેવો નહિ. બીલકુલ સુવારી રાખવો. ઉકાળેલા દૂધ સિવાય બીજું કશુંએ આપવું નહિ.

નક્કર ખોરાકનો એક કકડો પણ મૃત્યુ નીપજાવે. પાણી પણ ઉકાળ્યા પછીજ પાવું.

દવા તથા સારવાર—આ ભયંકર રોગમાં ડૉકટરની સલાહ ને દવા વિના ચાલેજ નહિ. ડૉકટર આવે ત્યાંસુધી તમારે બીજું કશું ડહાપણ કરવું નહિ. માત્ર ઉકાળેલા દૂધ સિવાય કંઈજ આપવું નહિ ને દરદીને પથારીમાં સુવાડી રાખવો. અર્ધું દૂધ ને અર્ધું નીતર્યું ચૂનાનું પાણી આપવું એ સારૂં છે. ભયંકર દરદોમાં દવા કરતાં સારવારથી ઘણું થઈ શકે છે.

(૧૦) મેલેરીઆ.

"**એનોફીલીસ**" નામના ઝેરી મચ્છરની માદાના કરડથી આ તાવ લાગુ પડે છે.

ચિહ્નઃ—

શરીર ધ્રુજે ને ટાઢ વાય અને પછી ઘણો સખ્ત તાવ ચઢી આવે.–તાવ લગભગ બે ત્રણ કલાક સુધી રહે. નાડીના ધબકારા વધી જઈ ૧૦૦ થી ૧૨૦ જેટલા થાય. ખોરાક પેટમાં ટકી શકે નહિ. લીલીપીળી ઉલટી થાય.

સારાં ચિહ્નઃ—તાવ ઉતરવા લાગે, ઉલટી થતી અટકે, પુષ્કળ પરસેવો થાય ને પેટમાં ખોરાક ટકે.

ખરાબ ચિહ્નઃ—નબળાઈ વધી ઉલટી કાળાશ પડતા રંગની થાય. પેશાબ અને દસ્તમાં લોહી જાય, ઠંડો પરસેવો આવે, બકવા લાગુ પડે ને બેભાન અવસ્થા થાય.

સારવાર ને દવા:—માથે ઠંડા પાણીનાં પોતાં મૂકવાં કે બરફ મળી શકે તો લગાડવો. ઠંડા પાણીથી ગરદન કે વાંસો ભીંજાય નહિ તેની સંભાળ રાખવી. પરસેવો આવે એટલે લીંબુના રસમાં પુખ્ત વયના માણસને એકી વેળા ૧૫ ઘઉંભાર ક્વિનીન પાઈ દેવું. પછીથી ત્રણ ત્રણ કલાકે ત્રણ ત્રણ ઘઉંભાર બીજું આપવું. તાવ ચઢે ને ચામડી કોરી જણાય તો આપતા બંધ રહેવું. ઉકાળેલું દૂધ આપવું ને દરદીને પથારીમાં સુવારી રાખવો.

સંભાળઃ—મચ્છરનો નાશ કરવા બનતું કરવું. મચ્છર તાવ ફેલાવે નહિ માટે મચ્છરદાની નીચે સુવું. જ્યાં રોગ ચાલતો હોય તેવા સ્થળમાં સવારે ૨–૩ ઘઉંભાર અઠવાડિઆમાં બે ત્રણ વખત ક્વિનીન લેવું. શરીર ઉઘાડું રાખવું નહિ, અને હાથપગ મોજાં વડે ઢાંકવા.

(૧૧) ક્ષયઃ—

કારણઃ—ક્ષય રોગ લાગુ પડેલા માણસના બળખા સાથે આ રોગોત્પાદક જન્તુ હવામાં ફેલાય છે ને તેનો શ્વાસ લેવાથી રોગ લાગુ પડે છે. ક્ષયના જન્તુવાળું દૂધ પીવાથી પણ ક્ષય થાય. ક્ષય રોગ બધાને એકસરખી રીતે લાગુ પડતો નથી તેનાં અનેક કારણ છે. જે માણસની શરીરરૂપી ભૂમિ દરદના જન્તુને માટે તૈયાર થઈ રહી હોય છે તેવાને આ રોગ ઉતાવળે લાગુ પડી જાય છે. જે અસ્વચ્છ હવાનો શ્વાસ લે છે ને ખુલ્લી હવામાં ફરવા જવાની પરવા કરતા નથી, જેને બેસી રહેવાની ટેવ હોય છે, કે અંધારા ને ભેજવાળા અને ગીચ ભાગમાં રહેવાની ટેવ હોય છે, જેઓને ધંધાને અંગે ભોંયરાં કે તેવા ભાગમાં કામ કરવાનું હોય છે, જેઓનું વર્તન અનિયમિત અને જેઓ અમિતાહારી હોય છે તેમજ જેઓ પોતાની શક્તિનો વ્યય ખોટે રસ્તે કરે છે, અને જેઓ નાની ઉંમરમાં પરણે છે, જેઓના મન ઉપર ચિન્તાનો અનહદ બોજો હોય છે, અને જેઓ ખરાબ ખોરાક ખાય છે, અસ્વચ્છ પાણી પીએ છે અને અસ્વચ્છ હવાનો શ્વાસ લે છે, તેમજ દારૂ વગેરે નાશકારી ચીજોનો ઉપયોગ કરે છે તે સઘળાને ક્ષય ઉતાવળે લાગુ પડે છે.

ચિહ્નઃ—ક્ષય લાગુ પડે પડે ત્યારે ટૂંકી ને કોરી ઉધરસ—ઠાંસો—શરૂ થાય છે, દાદર પર ચઢતાં થાક લાગે છે. બળખા નીકળવા લાગે અને તે ચળકતા ને ફીણવાળા દેખાય છે. થુંકની સાથે લોહી પણ પડે છે. નાડી હંમેશ કરતાં ત્વરાથી ચાલે છે. સાંજે સાંજે શરીર તપી આવે છે. આવી સ્થિતિ, અઠવાડિઆં, પખવાડિઆં, મહિના અને ક્વચિત્ વરસો સુધી પણ ચાલે. ઘણી સંભાળ, દવા ને હવાથી સ્થિતિ સુધરે ને વખતે દરદ ઉથલો પણ ખાય. આવાં કોઈને ચિહ્ન જણાય કે ડૉકટરની સલાહ લેવી ને સૂક્ષ્મદર્શક યંત્ર

નીચે લોહી તપાસાવવું અને તેમાં ક્ષયના જન્તુ છે કે કેમ તેની ખાત્રી કરવી. ક્ષય ભયંકરરૂપ પકડે છે ત્યારે બચવાની આશા થોડી, આ વેળા બળખા વારંવાર ને પીળા રંગના નીકળે છે. તે હલકા હોવાથી પાણી પર તરે છે. રાતે તાવ આવી પુષ્કળ પરસેવો થાય છે, ખોરાક ભાવે છે, પણ ખાધા છતાં નબળાઈ વધતી જાય છે, છાતીમાં દુઃખ થાય છે, ઝાડા થાય છે અને છેવટે દરદી મૃત્યુવશ થાય છે.

સારવારઃ—ક્ષયની શરૂઆતથીજ ઉંચી ટેકરીની અથવા દરિઆ-કાંઠાની ચોકખી ને ખુલ્લી હવા લેવી જોઈએ. "કૉડ લિવર ઑઈલ"-નો પીવામાં ને ચોળવામાં ઉપયોગ કરવો. સવારસાંજ નાની નાની એક એક ચમચી અને ખાસ કરી ઉકાળેલું દૂધ લેવું. બનતી ત્વરાએ ડૉકટરની અને ખાસ કરી આ દરદના ખાસ વિદ્વાન્ ડૉકટરની સલાહ લેવાય તો વધારે સારૂં.

સંભાળ, સાવચેતીઃ—(૧) દરદીએ થુંક કે ગળફા ગળી જવા નહિ. (૨) ખોરાક વખતસર, પુષ્ટિકારક ને માપસર લેવો. (૩) મન આનંદમાં રાખવું, હિંમત રાખવી ને દરદનો વિચાર કરવો નહિ. (૪) ગમે ત્યાં થુંકવું નહિ, પણ બળખાને ૧ ભાગ "કાર્બોલિક ઍસિડ" અને ૩૦ ભાગ પાણીના મિશ્રણમાં નાંખવા. આ મિશ્રણ ઉત્તમ જન્તુનાશક છે. દરદીના બળખાવાળું પાણી, મળમૂત્ર, વગેરે બાળી નાંખવાં. (૫) દરદીને વાપરવાનાં વાસણને પણ જન્તુનાશક દવામાં બોળી સાફ રાખવાં. (૬) સારવાર કરનાર સિવાય બીજા માણસોએ દરદીના ઝાઝા સંસર્ગમાં આવવું નહિ; કારણ ઉચ્છ્વાસદ્વારા નીકળતા ક્ષયના જન્તુ બીજાને—ખાસ કરી નબળા શરીરવાળાને—તે રોગ લાગુ પાડે. (૮) ફ્લાલીનનાં ગરમ કપડાં પહેરી શરીરની ગરમી જાળવી રાખવી. (૯) વર્તન દરેક પ્રકારે પવિત્ર ને નિયમિત રાખવું.

માંદાની માવજત માટેના કેટલાક સામાન્ય નિયમો.

ઓરડાનો રંગ—એકલા ચૂનાના સફેદ રંગથી પ્રકાશ પાછો ફેંકાય છે, અને દરદીની આંખને ઈજા થાય છે, માટે માંદાના ઓરડાનો રંગ બની શકે તો આછો વાદળી, ભુખરો, મટોડી, કે રાખોડીઓ રાખવો.

અજવાળું—આજારીને ફાવે તેટલું અજવાળું બારીબારણાં-માંથી આવવા દેવું. અંધારૂં કે ઉગ્ર પ્રકાશ જોઈએ નહિ. માત્ર અમુક જાતના રોગમાંજ અંધારૂં જરૂરનું છે.

'ફરનીચર' કે સરસામાન—ઉપાડી ખંખેરી નંખાય, તેવી સાદડી પાથરવી. સાદડીને હંમેશાં ખંખેરી તડકે તપાવી પછી પાથ-રવી; ખાસ જરૂર હોય તેવા સરસામાન સિવાય ઓરડામાં બીજું કંઈ રાખવું નહિ, કારણ કે રાચરચીલા પાછળ કે નીચે ખરાબ હવા તથા જીવજન્તુ ભરાઈ રહે છે.

ખાટલો—પથારી કરતાં ખાટલો સારો, અને તે પણ માકડ વિનાનો રાખવો. ખાટલો, બીછાનું, વગેરે એવી રીતે રાખવાં, કે દરદીના મોં પર પ્રકાશ પડે નહિ, કે તેના શરીર ઉપર સીધો પવનનો ઝપાટો લાગે નહિ. પાથરવાની ચાદર વગેરે સ્વચ્છ રાખવાં. દરદીને પહેલાં એક પડખે સુવાડી અર્ધી ચાદર પાથરવી; પછી પાથરેલા અર્ધા ભાગ પર તેને સુવાડી બાકીનો ભાગ પાથરવો. ચાદર, ઓસીકાંના ગલેફ, વગેરે દરરોજ એક વખત તો બદલવાંજ. ગાદલાં ઉપર અને ચાદરની નીચે "લેધર કલૉથ" (વાર્નિશ ચઢાવેલું કપડું, જેની અંદરથી પાણી કે ભિનાશ નીચે ફૂટી નીકળતાં નથી તે) પાથરવું.

માંદાનો ખોરાકઃ—સાધારણ નિયમ એવો બાંધી શકાય કે ખૂબ ઉકાળ્યા પછી તર કાઢી લીધેલું દૂધ દરદમાં અમુક અમુક

આંતરે થોડા થોડા પ્રમાણમાં આપી શકાય. જો ઉલટી થતી હોય તો દૂધને ઠારી અંદર નીતર્યું ચૂનાનું પાણી નાખી પાવું; અથવા દૂધની આસપાસ બરફ મૂકી તેને ખૂબ ઠારવું, અને આવી રીતે ઠારેલું દૂધ દરદીને થોડું થોડું આપવું. બરફના નાના કકડા થોડી થોડી વારે ખાવા આપવા; અગર તે ન હોય તો ચોકખું ઠંડું પાણી થોડું થોડું પીવા આપવું; દૂધ નાખેલાં ચા અને કૉફી પીવા આપવાં એ પણ સારૂં છે. જ્યારે દરદી સાજો થતો જાય છે, અને તેની ભૂખ ઉઘડે છે, ત્યારે ખોરાક સંબંધી ખાસ સંભાળ લેવાની છે. આ વેળા સાબુ-ચોખાની કાંજી, દૂધભાત, અને મગની દાળની ખીચડી જેવા હલકા પદાર્થ સિવાય બીજું કશું આપવું નહિ. શાકભાજી આપવાં નહિ; તેમજ આમલી, કેરી, તેલ, મરચાં, વગેરે પણ આપવાં નહિ. જે કંઈ ખોરાક આપો તે સ્વચ્છ અને સુંદર વાસણમાં આપો. આજારીની આંખને અને મોંને ગમે તેવા રૂપમાં ખોરાક લાવો. એકસામટું ખાવા આપો નહિ; પણ થોડું થોડું અમુક અમુક વખતને આંતરે આપો. વળી મીઠા અને મનોરંજક શબ્દો બોલી આપો. ખોરાક ઢાંકીને લાવવો. દરદીની પાસે ખાતી વેળા કે ખાઈ રહ્યા પછી માખીનો ઉપદ્રવ થવો જોઈએ નહિ.

બ્રિટિશ અમલ અને હિન્દુસ્તાનના લોકોનું આરોગ્ય.

ન્યાયી અને પ્રતાપી અંગ્રેજ સરકારનું રાજ્ય હિંદમાં સુસ્થાપિત થયા પછી આપણને જે અસંખ્ય લાભો થયા છે તેમાંનો એક મોટો અને અગત્યનો લાભ હિંદના લોકોના આરોગ્યની વૃદ્ધિને લગતો છે. નામદાર બ્રિટિશ સરકાર હિંદના લોકોના આરોગ્યની વૃદ્ધિ માટે જે સંભાળ લે છે તે અનુપમ છે. ઠેકાણે ઠેકાણે લાખો રૂપીઆનાં ખર્ચ કરી ઘણીજ આગળ વધેલી પાશ્ચાત્ય શસ્ત્રવિદ્યાનો અને દવાનો લાભ લોકોને મફત આપવા માટે દયાળુ અંગ્રેજ સરકારે ચોતરફ

નાનાંમોટાં દવાખાનાંઓ સ્થાપ્યાં છે. વળી અગાઉ **શીતળાના** ભયંકર અને દુષ્ટ રોગથી દર વરસે હજારો માણસોનો નાશ થતો હતો. હિન્દુસ્તાનના લોકોને શીતળા કઢાવવાનું સમજાવી તેઓના અજ્ઞાન અને વહેમને દૂર કરી તેઓને તે નાશકારક રોગમાંથી બચાવ્યા છે. હાલ નાનામાં નાના ગામડામાં પણ શીતળા કાઢવા શીળીદાક્તરોને સરકારી ખર્ચે મોકલવામાં આવે છે, અને લાખો રૂપીઆનું કાયમનું ખર્ચ રાખી નાનાં બાળકોને મફત શીતળા ટાંકવામાં આવે છે. જે ગામના લોક શીતળા ટંકાવે છે, ને જે વહેમથી ટંકાવતા નથી તેઓની સ્થિતિમાં કેટલો બધો ફેર છે તે નીચેના માત્ર એકજ દાખલા ઉપરથી સમજાશે. **દાર્જીલિંગમાં** એક વરસ ૭૩૫૭ છોકરાંમાંથી ૪૦૦૮ ને શીતળા કઢાવવામાં આવ્યા હતા. ત્યાં શીતળા ફાટી નીકળ્યા ત્યારે માત્ર ૧૮ છોકરાં મરણ પામ્યાં હતાં. તેજ વરસે **પુરી–જગન્નાથપુરી**–માં ૨૯૬૯૧ બાળકમાંથી માત્ર ૧૮૫ છોકરાંને શીતળા કાઢયા હતા, અને જ્યારે શીતળા ફાટી નીકળ્યા, ત્યારે ૨૨૨૧ છોકરાં મરણ પામ્યાં હતાં !

હવે બીજી એક બાબત વિષે વિચાર કરો. અગાઉના વખતમાં **મેલેરીઆ તાવથી** પણ હિન્દુસ્તાનમાં દર વરસે સેંકડો માણસોનો નાશ થતો. નામદાર બ્રિટિશ સરકારે મેલેરીઆ થવાનાં કારણ શોધી કઢાવ્યાં, અને તેને પરિણામે મેલેરીઆ ઉત્પન્ન કરનારા એક પ્રકારના મચ્છર છે, અને તેવા મચ્છર સ્થિર પાણીમાં ઈંડાં મૂકે છે એ વાત જાણવામાં આવી.

મેલેરીઆ ઉપર ક્વિનીન એ અકસીર દવા છે, માટે નામદાર દયાળુ સરકારે ગામડાંના લોકોના જીવ બચાવવા અને તેવા લોકોને ક્વિનીન સહેલાઇથી મળે માટે ગામડાંની પોસ્ટ ઑફિસોમાં ક્વિનીનનાં પડીકાં મળે તેવો બંદોબસ્ત કરેલો છે.

પ્લેગ જેવા રેાગમાં પણ લેાકેાને મફત રસી મૂકી તેઓની જિંદગી સહીસલામત બનાવવા નામદાર સરકારે કેટલું બધું કર્યું છે! રસી મુકાવવાથી ગેરલાભ નથીજ તે નીચેની બાબત ઉપરથી સમજાશે. **નાગપુરમાં** પ્લેગ ચાલ્યેા, ત્યારે ૩૭૭૯ મીલના મજુરેામાંથી ૧૧૧૬ જણાઓએ રસી મુકાવી હતી. આમાંથી માત્ર ૬૪ જણા પ્લેગથી મરણ પામ્યા હતા. બાકીના જે ૨૬૬૩ મજુરેાએ રસી મુકાવી નહતી તેમાંથી પ્લેગને લીધે ૧૭૯ મરણ પામ્યા હતા! **પંજાબનેા દાખલેા** વિશેષ બેાધદાયક છે. ૧૮૬,૭૭૭ લેાકેાએ રસી મુકાવી હતી, તેમાંથી ૮૧૪ પ્લેગના ભેાગ થઈ પડયા હતા, પરન્તુ બાકીના ૬૩૯,૬૩૦ જેમણે રસી મુકાવી નહતી તેમાંથી ૨૯,૬૨૩ પ્લેગના ભેાગ થઈ પડયા હતા!

વળી મેાટાં શહેરેામાં લેાકેાનું આરેાગ્ય સાચવવા **મ્યુનિસિપાલિટી મારફત** જે જે યેાજના ઘડી કાઢી અમલમાં મુકાય છે તે તરફ જરા દૃષ્ટિ કરેા. લેાકેાને ઘેર બેઠાં નળદ્વારા ચેાકખું પાણી પૂરૂં પાડવામાં આવે છે. ગીચ વસ્તી હેાય ત્યાં મેાટા રસ્તા કરવામાં આવે છે, તેમજ શહેરના લેાકેાના આરેાગ્ય અને આનંદને ખાતર જગ્યાની સગવડ મુજબ નાનામેાટા મનેાહર બાગ બનાવવામાં આવે છે. કચરેા, ગંદવાડેા વગેરે નિયમિત રીતે લઈ જવાની, સડકેા પર પાણી છાંટવાની, રેાગચાળેા ચાલતેા હેાય ત્યારે લેાકેાનાં ઘર જન્તુનાશક દવાથી સાફ કરવાની, તેમજ તે વેળા શું કરવું ને શું ન કરવું તે સંબંધે મફત છતાં કિંમતી સલાહ આપવાની ગેાઠવણેા નામદાર સરકાર તરફથી કરવામાં આવી છે.

ન્યાય, કેળવણી, વગેરે ખાતાંઓ છે તેવીંજ રીતે નામદાર સરકારે લેાકેાની સુખાકારી જાળવવા એક જુદું **આરેાગ્યખાતું** રાખેલું છે. જેવી રીતે એક કુટુંબમાં માબાપ પેાતાનાં બાળકની સંભાળ

રાખે છે, તેવી રીતે નામદાર બ્રિટિશ સરકાર હિન્દુસ્તાનના લોકોની સંભાળ રાખે છે. બાળક માંદું થાય તો માબાપ જેમ બનતી ઉતાવળે તેની દવા કરે છે, અને ફરીથી તેને તેવો રોગ ન થાય તેવા ઉપાય લે છે, તેવીજ રીતે નામદાર સરકાર, હિંદુસ્તાનના લોકો કોઈ ભયંકર રોગથી પીડાતા હોય તો મદદ કરે છે, અને તે રોગ ફરીથી લોકોને હેરાન કરે નહિ તે માટે બનતી તાકીદે તેનો નાશ કરવા બનતું કરે છે. **જન્મમરણની નોંધ** રખાવવામાં, અને **વસ્તીપત્રક** બનાવવામાં નામદાર સરકારની નેમ હિન્દુસ્તાનના લોકોનું હિત કરવાનીજ છે, અને કેવા રોગથી, કયા ભાગમાં અને કયા કારણને લીધે લોકો પીડા પામે છે, કે તેઓમાં મરણનું પ્રમાણ વધારે છે તે શોધી કાઢી તે દૂર કરવા ઉપાય યોજે છે. હિંદુસ્તાનના લોકો સુશિક્ષિત થાય, તંદુરસ્ત થાય, આબાદ થાય અને તેઓના કુટુંબમાં સંપ અને જંપ પ્રસરે એજ નામદાર બ્રિટિશ સરકારની ઇચ્છા છે. બ્રિટિશ અમલ હિંદુસ્તાન પર અચલ તપો અને હિંદમાં આરોગ્ય અને સુખશાંતિ પ્રસરો.

ઝેર, તેનાં મુખ્ય ચિહ્નો અને ઉપાય.

(૧) સોમલ.

ચિહ્નન:—ઉલટી, ઝાડા, અને પગનું તૂટવું, છેવટ બેભાન અવસ્થા.

ઉપાય:—ઉલટી કરાવવી, ઘી પાવું, બ્રાન્ડી આપવી, કૃત્રિમ શ્વાસક્રિયા ચલાવવી, પગને ગરમ રાખવા.

(૨) કાચનો ભૂકો.

ચિહ્નન:—હોજરીમાં ઘણું દુઃખ, લોહીવાળો ઝાડો.

ઉપાય:—કાચ સાથે ગળી જઈ હોજરીને ઈજા થતાં અટકાવે તેવી વનસ્પતિ (કોબીજ, કોલી ફ્લાવર, મૂળા, મોગરી, ભાજી, વગેરે) આપી પછી ઉલટી કરાવવી.

(૩) તાંબાનો કાટ-જંગાલ.

ચિહ્નઃ—લીલી કે સહેજ વાદળી ઉલટી, તાણ અને બેભાન અવસ્થા.

ઉપાયઃ—દૂધ, ઇંડાંની સફેદી, ઓલિવ તેલ અગર દૂધ અને લોટ ડોળી પાવાં.

(૪) પારાનું ઝેર.

ચિહ્નઃ—તાણ આવે, ઝાડા તથા ઉલટી અને જીભ ધોળી દેખાય.

ઉપાયઃ—પાણીમાં લોટ ડોળી પાવો, ઉલટી કરાવવી. લેમોનેડ અને બ્રાન્ડી પાવાં.

(૫) અફીણ.

ચિહ્નઃ—ઘેન ચઢે, આંખની કીકી નાની દેખાય, બેભાન અવસ્થા, ઉચ્છ્વાસમાં અફીણનો વાસ.

ઉપાયઃ—ઉલટી કરાવવી, પુષ્કળ ચા પાવી, થપ્પડ મારી દરદીને જાગતો રાખવો. પણ ઉંઘવા દેવો નહિ. કૃત્રિમ શ્વાસક્રિયા ચલાવવી. પોટૅશ્યમ પરમેંગેનેટ પાણીમાં મેળવી પાવું.

(૬) ધતુરો.

ચિહ્નઃ—ગળું સુકાય, પાણીની તરસ લાગે, ચક્કર આવે, ચ્હેરો લાલ દેખાય અને બકવા ઉત્પન્ન થાય.

ઉપાયઃ—ઉલટી કરાવવી, બ્રાન્ડી પાવી, ગરમ ચા કે કૉફી પાવી, કૃત્રિમ શ્વાસક્રિયા ચલાવવી હાથપગ ગરમ રાખવાં.

(૭) ગાંજો, ભાંગ અને ચરસ.

ચિહ્નઃ—બકવા થાય; દરદી હસવા કે ગાવા લાગે, ઘેન ચઢે અને બેભાન થાય.

ઉપાયઃ—ધતુરાનું ઝેર ઉતારવાના ઉપાય મુજબ.

(૮) દારૂ.

ચિહ્ન:—આંખ અને ચ્હેરો લાલ દેખાય, ચક્કર આવે, બે-ભાન અવસ્થા, દારૂનો વાસ.

ઉપાય:—મોં અને માથા પર પુષ્કળ ઠંડું પાણી છાંટવું. ગરમ ચા પાવી, કૃત્રિમ શ્વાસક્રિયા ચલાવવી, ઉલટી કરાવવી.

(૯) ઝેરકોચલાં કે તેનો અર્ક.

ચિહ્ન:—શ્વાસક્રિયા મુશ્કેલીથી ચાલે, તાણ આવે, ડોળા ફાટેલા ને કીકી પહોળી જણાય, નાડી નબળી ચાલે.

ઉપાય:—ઉલટી કરાવવી, અચ્છેરક ગરમ પાણીમાં દસેક ઘઉં-ભાર પોટૅસ્યમ પરમૅંગેનેટ નાખી પાવું. કૃત્રિમ શ્વાસક્રિયા ચલાવવી.

(૧૦) ઝેરી વનસ્પતિ, કડવી બદામ, ઝેરી કંદમૂળ, વગેરે.

ચિહ્ન:—તમ્મર, બેભાન અવસ્થા, માંસપેશીની હીલચાલનું બંધ પડવું.

ઉપાય:—ઉલટી કરાવવી, હાથપગને શેકથી ગરમ રાખવાં, બ્રાન્ડી પાવી.

સૂચના:—વિશેષે કરીને ઉપર ગણાવેલાં ઝેરો વડે હિંદુસ્તાનમાં આત્મઘાત કે ખૂન કરવામાં આવે છે. ઘણે ભાગે આવી જાતનાં ઝેર ઘણા અકસ્માતનું કારણ થઈ પડે છે, હિંદમાં તેજાબ કે આલ્કલિ જેવી દાહક વસ્તુઓથી પ્રમાણમાં ઘણા થોડા આત્મઘાત કે ખૂન થએલાં નોંધાયાં છે. **તેજાબ પીવાયો હોય તો ઉલટી કરાવવી નહિ.** નીચે બતાવેલા **ઉપાય** કરવા.

૧. ચાક કે દીવાલ ઉપરના પોપડા પાણી સાથે પાઈ દેવા.

૨. ચાક અને દૂધ પાવાં.

૩. સાબુ અને પાણી પાવાં, ચાક અથવા સોડા બાયકાર્બોનેટ ક્ષાર પણ અપાય. કોઈ કોઈ વેળા **કૉસ્ટિક સોડા કે પોટૅશ જેવા**

દાહક પદાર્થ વડે અકસ્માત્ થાય છે, ત્યારે નીચે મુજબ **ઉપાય** કરવા. **ઉલટી કરાવવી નહિ.** સરકો અથવા લીંબુનો રસ પાણીમાં મેળવી પાવો, દૂધ પાવું. **ઘાસતેલ કે ટર્પેન્ટાઇન** પી જવાયાં હોય તો **ઉલટી કરાવવી. ફૉસ્ફરસના** ઝેરના ઉપાય તરીકે અચ્છેરક પાણીમાં પાંચેક ઘઉંભાર પોટૅશ્યમ પરમૅંગેનેટ ભેળવી પાઈ દેવું.

પુનરાવર્તન અને વિદ્યાર્થીને બે બોલ.

(૧) વ્હેલા ઉઠવા વિષે.

સવારે વ્હેલા ઉઠજો, જેથી શરીરમાં સ્ફૂર્તિ આવશે અને મન પ્રફુલ્લિત રહેશે. વળી અભ્યાસ વગેરે કામ કરવાનો શાંત અને પુષ્કળ વખત પણ મળશે.

(૨) મળત્યાગ વિષે.

ઉઠયા પછી મળમૂત્રનો ત્યાગ કર્યા પછી બીજું કામ શરૂ કરવાની ટેવ પાડશો. મળત્યાગમાં અનિયમિતપણું જણાય કે તેને માટે વેળાસર ઉપાય કરજો. કુદરતી હાજતોમાં અનિયમિતપણું રાખવાથી ઘણા રોગ ઉત્પન્ન થાય છે. ખોરાક પચે નહિ અને નકામો કચરો બહાર નીકળે નહિ તો ખોરાક પર રુચિ થાય નહિ અને તે છતાં કોઈ હોજરીમાં વધારે ભરવાની ઇચ્છા કરે તો ઝાડા મરડા વગેરેના વ્યાધિ લાગુ પડી તબીઅત ઘણીજ બગડયા વિના રહે નહિ. સાફ દસ્ત આવ્યા વિના લોહીનું ભ્રમણ પણ બરાબર થાય નહિ અને નહિ પચેલા ખોરાકમાંથી નવું લોહી તો બનેજ ક્યાંથી ? ટુંકામાં શરીર અને મનની સ્વસ્થતાનો મુખ્ય આધાર નિયમિત અને પચીને થતા મળત્યાગ ઉપર છે.

(૩) ચોકખી હવા મેળવવા વિષે.

જે શહેરમાં કે તેના કોઈ ભાગમાં તમારે રહેવાની જરૂર હોય તેની હવા એકદમ સુધારી દેવાનું કદાચ તમારા એકલાથી ન બની

શકે, પરન્તુ શહેર બહાર ખુલ્લી જગ્યામાં કે બાગબગીચામાં ફરવા જઈ ત્યાંની ચોકખી હવાનો શ્વાસ લેતાં તમને કોણ અટકાવી શકે? તમારી તંદુરસ્તી સાચવવાની તમારે પરવા હોય તો વિના મૂલ્યે જોઈએ તેટલી મળી આવતી ચોકખી હવા લીધા વિના રહેશો નહિ. આખો દિવસ ખરાબ હવાવાળા ભાગમાં કદાચ તમારે કામ કરવાનું હશે તોપણ વ્હેલાં સવારે અગર સાંજે દૂર સુધી ચોકખી હવામાં ફરવા જવાથી જે ચોકખી હવા તમને મળશે તે સંઘરી રાખેલી મુડીની માફક તમને તમારૂં આરોગ્ય જાળવી રાખવામાં ઘણી મદદગાર થઈ પડશે.

(૪) ચોકખાં પાણી તથા નાહવા વિષે.

પીવાનું તેમજ નાહવા ધોવાનું પાણી બની શકે તેટલું ચોકખું મેળવવા પ્રયાસ કરજો. ગાળીને અને જરૂર પડે ત્યારે ઉકાળ્યા વિના પાણી પીશો નહિ.

દાતણ કરતી વેળા ને નાહતી વેળા **વાળ, નખ, તથા દાંતને ખૂબ ધોઈને સાફ કરજો,** ગંદા દાંતથી મોં દુર્ગંધ મારે છે, દાંતમાં સડો પેસે છે ને તેથી પાચનક્રિયાને હરકત પહોંચે છે. વળી ગંદા દાંતવાળા શિષ્ટ મંડળમાં બેસવા લાયક નથી એ સ્પષ્ટજ છે. ગંદા વાળથી જૂ પડશે ને ગુમડાં, વગેરે થશે. નખને વધવા દેશો તો તેમાં મેલ ભરાઈ રહેશે, અને તે મેલમાં ભરાઈ રહેલા કોણ જાણે કેટલાએ બૅકટીરિઆ તમારા મોંમાં જશે! નાહતી વેળા ઉતાવળે ઉતાવળે બે ચાર લોટા પાણી ઢોળ્યું એટલે નાહ્યા એમ સમજશો નહિ, ચોળી મસળીને નાહજો તે પછી શરીરને ખૂબ લુછી સાફ રાખજો.

(૫) ખોરાક વિષે.

ભૂખ લાગે ત્યારેજ ખાજો, અને જે ખાઓ તે ખૂબ ચાવીને ખાજો. સંતોષ મળે તેટલું ખાજો, પણ અકરાંતીઆની પેઠે કદાપિ

ખાશો નહિ. જોઈએ તે કરતાં બે કોળીઆ ઓછું ખાશો તો માંદગીનો પ્રસંગ ભાગ્યેજ આવશે.

(૬) કસરત, રમતગમત વિષે.

લોહીનું ફરવું ત્વરાથી થઈ વધારે ઑક્સિજન મળે છે ને પરસેવો તથા કાર્બોનિક ઍસિડ રૂપે શરીરમાંનો કચરો નીકળી જાય છે માટે, નિયમિત ને માપસર કસરત કર્યા વિના રહેશો નહિ. ખોરાક પચવાનો ને તેના પર રુચિ થવાનો આધાર તેમજ સારી ઉંઘ આવવાનો આધાર કસરત પર છે, માટે કસરત કરવાની અગત્ય છે.

(૭) ઉંઘ, આરામ અને આનંદી સ્વભાવ વિષે.

શરીરની તંદુરસ્તી જાળવવા માટે ઉંઘ અને આરામની ઘણી જરૂર છે. તંદુરસ્તી પર ચીડીઆ અને સોગીઆ સ્વભાવની અસર માઠી થાય છે. સ્વભાવ આનંદી ને હસમુખો રાખજો. આનંદી અને હસમુખાં માણસો પોતાના તેમજ આસપાસનાં માણસોનાં જીવન આનંદમય અને ઉત્સાહી બનાવે છે, એટલુંજ નહિ પણ આરોગ્ય વધારવામાં અગત્યનો ભાગ લે છે.

(૮) પોશાક વિષે.

પોશાક સાદો ને સ્વચ્છ તથા ઋતુ, સ્થિતિ તેમજ પ્રસંગને અનુસરતો રાખશો. તેમાં દેખાદેખી કરશો નહિ. કોઈના સારા ગુણનું અનુકરણ કરશો. કપડાં કરતાં ગુણોથી સુશોભિત બનવા પ્રયત્ન કરશો. કપડાં ખુલતાં પહેરશો ને શરીરની ગરમી સાચવવાનો મુદ્દો ધ્યાનમાં રાખશો.

(૯) અભ્યાસ અને આંખની સંભાળ વિષે.

અભ્યાસ કરવામાં નિયમિત રહેશો પરીક્ષા અગાઉ થોડાં અઠવાડિઆં કે મહીના ખૂબ વાંચવું અને બીજા દિવસો વૃથા ગુમાવવા એ તંદુરસ્તીને હાનિ કરવા સરખું છે.

અભ્યાસ કરતી વેળા ચોપડી આંખની બહુ નજીક રાખી વાંચશો નહિ. ચોપડી આશરે ફુટ સવા ફુટ દૂર રાખશો, નહિ તો તમારી નજર ટુંકી થઈ જવાનો સંભવ છે. મોડી રાત સુધી ઉજાગરા કરી અભ્યાસ કરવાની ટેવથી તમારી તંદુરસ્તી બગાડશો નહિ.

આંખ એ પ્રભુએ આપેલું અમૂલ્ય રત્ન છે. બધી જાતનું સુખ હોય પણ એક આંખજ ન હોય તો સઘળુંજ નકામું. રાત્રે વાંચવાની જરૂર પડે તો દીવો તમારી ડાબી બાજુએ રાખજો. ઉગ્ર પ્રકાશથી તેમજ ઝાંખા તેજથી આંખને નુકસાન થાય છે. દીવાનું તેજ સ્થિર જોઈએ. ડગમગતો પ્રકાશ આંખને નુકસાનકારક છે. આગગાડી કે ઘોડાગાડી ચાલતી હોય ત્યારે, ચાલતાં ચાલતાં કે સુતાં સુતાં વાંચશો નહિ.

વાંચતી વેળા માથું દુખવા લાગતું હોય, આંખમાંથી પાણી નીકળી તે લાલ થઈ જતી હોય, અને ચોપડી નજીક લાવ્યા સિવાય અક્ષર ઉકેલી શકાતા ન હોય તો તરતજ ડૉકટરની સલાહ લેવાનું ભૂલશો નહિ.

(૧૦) હિંદના વિદ્યાર્થીની આંખની તપાસ અને નામદાર બ્રિટિશ સરકાર.

નામદાર સરકાર તરફથી હિંદના વિદ્યાર્થીઓની આંખની તપાસ અર્થે બાહોશ ડૉકટરોની નીમણુક કરવાની એક યોજના ઘડાઈ છે અને તે જ્યારે આપણે ત્યાંની નિશાળોમાં અમલમાં મુકાશે ત્યારે તે વિદ્યાર્થીના શારીરિક તથા માનસિક વિકાસમાં ઘણો અગત્યનો ભાગ ભજવશે એ નિઃસંદેહ છે. આ અને આવી અન્ય યોજનાઓ આપણા મહાન્ અને વિજયી શહેનશાહની શુભેચ્છાઓને બંધબેસતીજ છે, કારણ હિંદના લોકોમાં કેળવણી અને આરોગ્યની વૃદ્ધિ થઈ હિંદના દેશજનો આબાદી અને સલાહશાંતિ ભોગવે એવી તેઓશ્રીની ખાસ શુભેચ્છા છે.

(૧૧) વિદ્યાર્થીઓએ કેવાં પુસ્તકો વાંચવાં ?

ઝીણા અક્ષરે છાપેલી ચોપડી વાંચશો નહિ, કારણ તેથી તમારી આંખ બગડશે, વાંકા વળી કે બેસીને વાંચશો નહિ, કારણ તેથી તમારી શ્વાસક્રિયા જોઈએ તેવી ચાલશે નહિ, અને તમે ખુંધા બનશો. સારાં પુસ્તકો ઉત્તમ મિત્રની ગરજ સારે છે, માટે વાંચવાનાં પુસ્તકની પસંદગી કરવામાં ઘણી સંભાળ રાખશો, લાગણીને ખોટે રસ્તે દોરી જનારાં નઠારાં પુસ્તકો, અને દેશ કે રાજદ્રોહ ઉત્પન્ન કરાવનારાં વિષ જેવાં નાશકારી પુસ્તકોથી દૂર રહેજો.

(૧૨) વખતનો સદુપયોગ કરવા વિષે.

વખતનો સારો ઉપયોગ કરજો, સારા મિત્રોની સોબતથી તમારો વખત આનંદમાં જશે ને નિર્દોષ વાતચીત અને ગમ્મતથી તમારૂં ચિત્ત પ્રફુલ્લિત બનશે.

(૧૩) વિદ્યાર્થીએ શું શું તજવું ?

વ્યસન માત્રથી દૂર રહેજો. હલકા માણસની સોબત એક પળ પણ કરશો નહિ. કોઈની ઠઠ્ઠા મશ્કરી કે નિંદા કરશો નહિ. વિદ્યાર્થી અવસ્થામાં નાટકચેટક જોવા તરફ લક્ષ વાળશો નહિ અને તંદુરસ્તીને નુકસાનકારક અને બીજાને કંટાળો ઉપજાવે તેવી અશિષ્ટ ટેવો—દાંત કરડવા, ખોતરવા, માંસપેશીની ગમે તેવી હીલચાલ કરવી, જ્યાં ત્યાં થુંકવું, ઉજાગરા કરવા, વગેરે—પાડશો નહિ.

(૧૪) નિયમિત વર્તન અને ઉદ્યોગ.

નિયમિત વર્તન અને ઉદ્યોગ એ તમને તંદુરસ્તી, યશ અને સુખ આપ્યા વિના રહેશે નહિ. આરામ લેશો પણ આળસુ બનશો નહિ, વિનયી થશો પણ ખુશામતીઆ થશો નહિ, સ્વાભિમાન રાખશો, પણ બીજાનું અપમાન કરશો નહિ.

(૧૫) શરીર અને મનની સંભાળ-દેહની સાર્થકતા.

શરીરની સંભાળ રાખશો તો મનોવિકાસમાં જબરી મદદ મળશે. તંદુરસ્ત, બળવાન કે ચપળ શરીરથી દેહની સાર્થકતા માનશો નહિ. જીવન પવિત્ર અને ભક્તિમય ન બને ત્યાં સુધી કયો મનુષ્ય દેહની સાર્થકતા માની શકે ?

(૧૬) મનુષ્ય પ્રયત્ન અને ઈશ્વરકૃપા.

મહેનત કરજો, ઇચ્છિત વસ્તુની પ્રાપ્તિ ન થાય ત્યાંસુધી જંપી બેસશો નહિ, પણ જયથી ફૂલાઈ જશો નહિ અગર પરાજયથી હામ હારી બેસશો નહિ, પ્રયત્ન કરવો એ આપણા હાથમાં છે, તેનું ફળ આપવું એ પ્રભુના હાથમાં છે, ઈશ્વરકૃપા વિના મનુષ્ય પ્રયત્ન નકામા છે.

